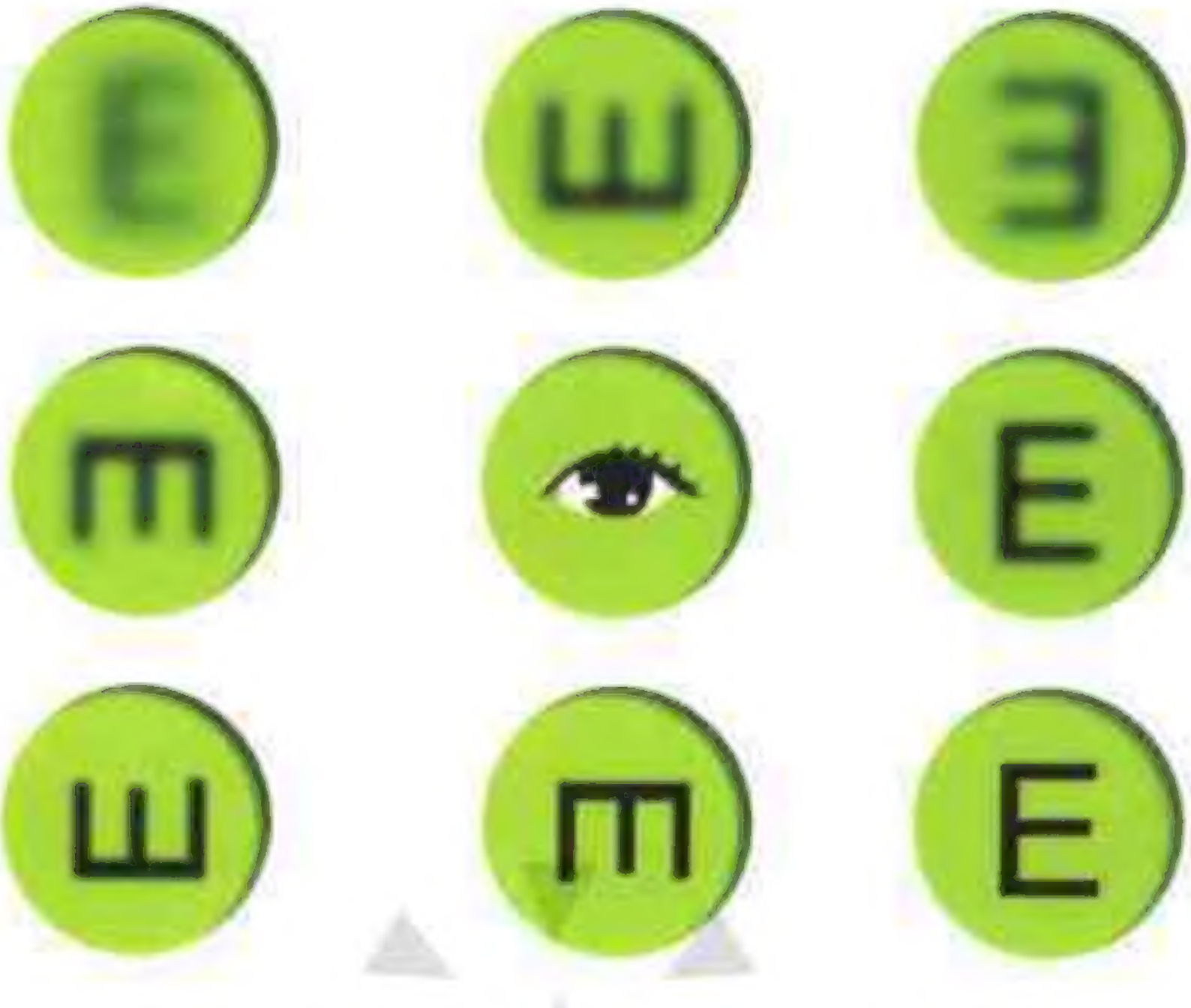
Jonathan Barnes

[英] 乔纳森·伯恩斯◎著



Improve Your Eyesight

改善你的视力

跟·眼·镜·说·再·见

贝茨方法引导你改善视力，摆脱戴眼镜的烦恼！
每天半小时，小努力开阔大视野！

DUXIU.COM

赠送一套分级的视力测试表

贝茨方法对视力的各种问题都有帮助，无论是近视、远视、散光、老花眼都十分有效，成千上万个练习过此方法的人都成功地摘掉了眼镜，改善了视力，你也可以成为其中的一员！

Jonathan Barnes
[英] 乔纳森·伯恩斯◎著

改善你的视力

跟·眼·镜·说·再·见

贝茨方法引导你改善视力，摆脱戴眼镜的烦恼！
每天半小时，小努力开阔大视野！

新世界出版社
NEW WORLD PRESS

北京版权局著作权合同登记：01-2006-2772号
图书在版编目（CIP）数据

改善你的视力：跟眼镜说再见／（英）伯恩斯著；
艾可译．北京：新世界出版社，2006.6
ISBN 7-80228-086-9

Ⅰ.改… Ⅱ.①伯… ②艾… Ⅲ.视力保护－方法 Ⅳ.R77

中国版本图书馆CIP数据核字（2006）第055386号

Copyright ©1990 by Jonathan Barnes
Copyright licensed by Souvenir Press
arranged with Andrew Nurnberg Associates International Limited

改善你的视力：跟眼镜说再见

策划编辑：朱洪光
作　　者：乔纳森·伯恩斯（英）　　译　　者：艾可
责任编辑：刘丽刚　　封面设计：蒋宏工作室
出版发行：新世界出版社
社　　址：北京市西城区百万庄大街24号（100037）
总编室电话：+86 10 6899 5424　　6832 6679（传真）
发行部电话：+82 10 6899 5968　　6899 8705（传真）
本社中文网址：http://www.nwp.cn
本社英文网址：http://www.newword-press.com
本社电子信箱：nwpcn@public.bta.net.cn
版权部电子信箱：frank@nwp.com.cn
版权部电话：+86 10 6899 6306
印刷：北京佳信达艺术印刷有限公司
经销：新华书店
开本：787 × 1092　　1/16
字数：110千字　　印张：9
版次：2006年6月第1版　2006年6月北京第1次印刷
书号：ISBN 7-80228-086-9/R·008
定价：22.00元

新世界版图书　版权所有　侵权必究
新世界版图书　印装错误可随时退换

序 言

PREFACE

“除了戴框架眼镜或隐形眼镜之外，绝对没有任何方式或者任何东西可以弥补人类的眼部缺陷。”

这是目前西方所持的传统观点。曾经，在一次大学生物课程之后的一段时间内，我完全同意这个观点。但是现在我知道这是错误的。我自己的亲身经历证实了贝茨方法不但是可行的，而且是非常简单、便宜的，更重要的是非常安全。这种方式不但对于调整眼睛聚焦误差有帮助，而且在减少人的视力系统其他机能缺陷方面具有卓越成效。

现在，我再也不用为戴眼镜而苦恼。不戴眼镜，我也可以安全地开车，观看电影、戏剧，观察鸟类。我的视力得到了如此的改善，比如：我可以很准确地看到 3 公里（将近两米）之内的大约 10cm（4 英寸）粗细的电缆线。

随着聚焦能力的提升，令人吃惊的是，我发现我的整体视力也有了显著的改善，有了一个全新的生动的、丰富的、更有立体效果的视野。我能够比原来更快速地观察到移动的物体，并能更

精确地捕捉它们的行迹。从咖啡中冒出来的热气，现在看起来像是被不同的部分组成的，颜色更加清晰、柔和，更详细、生动。由于贝茨方法，我的近视逐渐改善了。其中最值得提及的一件事情就是在我还没有近视之前，大概是十六岁那年，我买了一架我所能买得起的最好的双筒望远镜，而且那时候我一直认为它是最好的真正的望远镜。但是随着使用的磨损，致使我想换一个更贵更好的。近年来，由于使用贝茨方法，我开始改变我对望远镜的依赖了，而且现在我发现似乎没有再买一个新望远镜的必要了，因为望远镜的磨损对我没有任何影响，我找回了我自己的眼睛，我的视力通过贝茨方法几乎完全恢复了，它传递给我的影像较望远镜来说更加完美、精妙、详细。

我所用的这个方法并不是全新的。它是一个著名的、有毅力的名叫贝茨博士的人发明的。他是一个眼科医生，于1885～1922年在纽约实践了这个方法，并于1919年将此方法立著面世。

从那时开始，贝茨方法得到不断的修正和更新，它使成千上万的人获益，但是，那些有先天性视力缺陷的人和医学领域的保守主义者，对这种方法一直抱持着讽刺和漠然的态度。结果，成千上万的人不得不配戴眼镜，事实上这完全是可以避免的。在我看来，更糟的是，佩戴框架和隐形眼镜会导致视力的恶化，甚至，会引发某种眼部疾病。

在本书中，我们所关注的不是眼部的疾病，而是视力功能的

修复，而且这种方法是完全健康的。在实践中，它将克服聚焦缺陷，与此同时眼部的其他疾病也将会随之消除。

如果你戴眼镜，你将不得不忍受以下症状之苦：

1. myopia：近视

2. hypermetropia：远视

3. presbyopia：老花眼

4. astigmatism：散光

贝茨方法对这些症状都适用。而且，视力正常的人也能通过这种方法保护视力，其视力将会远远超过6:6的视力承受标准（也就是20:20）。换句话说，如果一个人在使用贝茨方法之前，根据最普通的标准，能够清楚地看到6米（20英尺）远的距离之内视力表最下面一行的字母，但是在你使用了贝茨方法之后，你将会看清楚8米、10米或12米远的视力表的最下一行。（参照附录A：测试视力精确度）

这个方法听起来似乎不可实现，因此我既不想也不希望你们照搬，我只是期望你们能开拓自己的头脑并按照自己的意愿找到适合自己的方法。这个文雅、悠闲的练习开始之后不久，你就会发现自己的视力得到改善，无论这个改善是多么的短暂和微小，它确确实实是在改善。接下来你就会发现彻底改善视力缺陷是完

全有可能的。经过一段时间之后，也许你就会再现完美视力。当你了解了这个方法的成效并注意到它的巨大潜力时，我怀疑很难有人能够阻止你继续下去。

如果最终你的视力跟我现在一样彻底恢复了，那么我从写这本书中得到的快乐将会加倍，而我也将会更努力地回报贝茨博士和他的助手对于我的帮助。

注：如果没有特别说明，此书中的“眼镜”均指任何种类的人造眼镜。

Contents
目录

图例列表

序言

第一部分

1.第一个问题：什么是贝茨方法？ /2

2.视觉过程 /7

3.视觉缺陷 /24

4.视力折射错误 /35

第二部分

1.开始执行贝茨方法 52

2.手掌按摩法 /56

3.眼部日光浴：让眼睛晒太阳 /61

4.视觉融合游戏：游戏并改善着 /66

5.在运动中改善视觉（1） /74

6.在运动中改善视觉（2） /83

7.适应性调节功能 /95

8.调动你的大脑和视力：事半功倍的方法 /102

9.实践出真知：挑选最适合你的方式 /112

附录A:测试视力精确度 /125

附录B:视力表 /130

List of Figures

图例列表

1.眼睛的水平解剖图

2.影像信息从视网膜到大脑的视路过程

3.庞佐错觉

4.一个不可能存在的图

5.奈克方块

6.折射原理

7.透镜折射

8.透镜对于近处和远处物体的不同折射情况

9.散光原理

10.视觉融合图例

11.多米诺板

12.测试视力精确度

第一部分

PART ONE

C·H·A·P·T·E·R
ONE

1

第一个问题：

什么是贝茨方法？

你现在一定很困惑吧："到底什么贝茨方法，这个方法真的如此神奇吗，那为什么我以前从来没有听说过这个方法呢？"

简单的说：贝茨方法就是再次纠正你视力的方法。视力屈光不正，也就是视力聚焦不正的问题，其实都是一种暂时性的视觉缺陷，它可以通过医学治疗或者人体机能的自我调整，而得到很好的纠正或者得到完全的根治！

至于你以前为什么没有听说过这种方法，其中有很多很复杂的原因。首先而且最重要的是：医学界对于这种方式所持的传统观点。在传统文化中，我们在理论上通常是倾向于过分的依赖于药物的治疗。除非我们有正式的理论可以来解释这种治疗方式，

否则它很难被人们完全的接受并信服。对于视觉屈光不正做出理论解释工作的是德国科学家赫尔姆霍茨(1821～1894),他关于神经系统的理论研究结论依然在现代人的思维中占据主导地位。赫尔姆霍茨的理论研究表明：人的眼睛通过改变晶状体的形状来调节视力(视力焦点在从远及近的物体上不断调整)。如果眼睛晶状体或者晶状体肌肉系统产生错误，或者眼球的先天性缺陷都将会导致视觉屈光不正现象的产生。虽然也有一些人对于眼睛晶状体改变自身形状的确切机能产生过疑议，但是保守的科学家们却从来没有怀疑过赫尔姆霍茨理论的基本原则。他们一致认为晶状体形状的改变是改变视觉焦距的惟一原因。

这个理论表面上看起来似乎已经被眼睛解剖学证实了。对于老年人来说，随着时间的流逝，他们的眼睛晶状体逐渐失去弹性，不可避免产生视力屈光不正问题，因此随着年龄的增长，眼睛逐渐失去其调节能力。更进一步讲，我们可以看到晶状体弯曲程度的变化：运用一个小闪光灯（或者手电筒）我们可以看到晶状体前后表面的折射反映情况。这些浦肯雅影像（解剖学名词），就像他们的名称所显示的一样，被认为是另外一个最重要的证据，他们可以观察到一个具有代表性的活的眼睛中的调节动作，这是支持赫尔姆霍茨理论的有利证据。科学由此可以引证：戴眼镜可以纠正视觉缺陷。

阻碍贝茨方法被世人接受的另外一个重要的障碍就是贝茨本人。就在他完全根据自己的经验发现赫尔姆霍茨理论的缺陷之后，

贝茨博士不能立即快速地建立起一套自己的很重要的理论。贝茨认为：人眼的视力调节，并不是因为晶状体形状的变化，而是因为人的眼球自身形状的变化。人眼球形状的变化是由控制人眼在眼窝内运动的六块肌肉引起的。人们拒绝接受这个观点，他们认为这个观点完全是一派胡言。当贝茨引证出他们利用动物做实验得出的结论时，这些证据并没有令人信服，因此人们就更加坚信贝茨的说法毫无科学根据。从那时起，贝茨就遭受到不公平的待遇，在专业领域内受到恶意的、敌对的嘲笑与奚落。他在视力心理学的卓远见识被大家忽略了，他在诊疗室取得的成绩也一样被忽略不计。在诊疗室取得的这些成功使他确信自己是正确的，同伴们是错误的，他变得越来越激愤，并以独断的口吻发表了《不戴眼镜的完美视力》一书，在某些地方，这本书十分具有侵略性。这对于改善贝茨的负面地位没有任何效果。

当时，贝茨方法除了一些导师使用之外，其他人毫不问津。而这些导师对于贝茨方法也是毫不理解，他们只是把它当作开导那些因为使用传统方法而毫无起效的已经绝望了的病人。结果，一个有可能使视力进行自动修复的方法已经彻底沦落成为骗子的行为。

不管是有意识的或者是无意识的，这种态度在眼科医学专业领域内逐渐被另外一种想法改变了。虽然医学领域在眼镜买卖中并没有获取任何收益，但是，毫无疑问的，他们也开始在纠正赫尔姆霍茨理论的研究中投入巨大的精力。

当然还有一些其他的原因阻碍着贝茨方法被世人接受。真理总是在最后时刻才到来，需要试验者不间断的试用以及长久的信任。它是如此简单，因此很少有人会给这种方法一个公平的机会。愿意尝试这种方法并通过这种方法使得视力获得改善的人很少，因此很少有医生和眼镜商发现这个方法实际是奏效的。有些通过这个方法成功的病例，也被人解释成为眼睛的自然改善。

最后一个阻止人们接受贝茨方法的原因就是：视力屈光不正问题自身的古怪特性和眼镜对于眼睛的永久纠正能力。眼镜是一把双刃剑，一方面它能及时地修正你的视力屈光不正问题，但是另一方面，你越依赖于眼镜，你的眼镜度数就会越深，而你也就越来越难以相信，视力屈光不正的问题是可以纠正并治愈的。

如同真理的诞生，尽管存在着众多的阻碍，贝茨方法还是被流传并坚持了下来。尤其是在1930年到1940年之间，贝茨方法变得十分的普及。奥尔德斯·贺胥黎热情洋溢的认可起了巨大的推动作用，他写了《视觉艺术》（Chatto&Windux1943年版本，现在已经绝版）一书，在书中热情推荐这种方法。同时还有一些其他的书，当然质量参差不齐，在其中一本比较好的书中，一个使用贝茨方法的老师，C·A·哈克特，在她十余年的工作中得出一个统计数据：她治疗了2180位有视力屈光不正问题的患者，其中有75%的人取得了不间断的，持久的进步，这些进步人群中大约45%的人（大约全体学生的三分之一）可以完全的摘掉眼镜。

尽管成千上万的人没有条件在老师的指导下使用贝茨方法，

但是仍然有很多人独自运用本方法取得了成功，就像是贺胥黎指出的那样：图书的指导并不能取代老师的指导，但是在没有老师的情况下，图书是最好的指导工具。我很希望我在本书下面几章所描述的贝茨方法能让你一看就懂，一学就会，简单明了。并且希望贝茨方法能给希望改变自己视力状况，并且对现在的治疗方法很不满意的人带来极大的帮助。同时我也希望，殷切地希望，我们的后代，能够把眼镜看作像是洪水猛兽一样粗暴，把戴眼镜看作是一种医学上的误导，就像打孔放血一样不可理解。

C·H·A·P·T·E·R
TWO

2

视觉过程

贝茨方法之所以能取得如此的成功，与它不涉及解剖学和视觉心理学的特点是分不开的。它所需要的一切知识都将在第二部分中详细讲解，你可以略过这一节和以后两节的知识而直接进入到后面的实用学习中去。但是，我想如果你对视觉构成方面的知识稍微有一些了解的话，那么对于以后的学习会起到事半功倍的效果，这些知识将会辅助你更好的理解后面的指导性练习，并且加速你改善视力的进程。

眼睛的解剖学构成

什么是视力呢？视力是生物利用光线形成的对周围事物认知的感知能力。最简单的生物，例如植物，它们只能感知到最基本

的光线。生物越高级，他们的分辨能力也就越高，他们会具备辨别对比、移动、影像、颜色和纵深感的感知能力。

与其他感知能力相比，视觉感知能力的潜力更加巨大，它们能够观测到近处和远处事物的细节和特殊信息。这对于生物的生存意义重大，生物生存需要良好的视力，眼睛的进化将会促进生物的进化水平。

在生物王国里，人类的眼睛构造并不是最复杂的，但却是生物物种中最先进的。眼睛是服务于大脑工作的构造最复杂的身体机能。眼睛的机能就跟人体耳朵一样，感受外部刺激，将形成的印象传送到大脑。

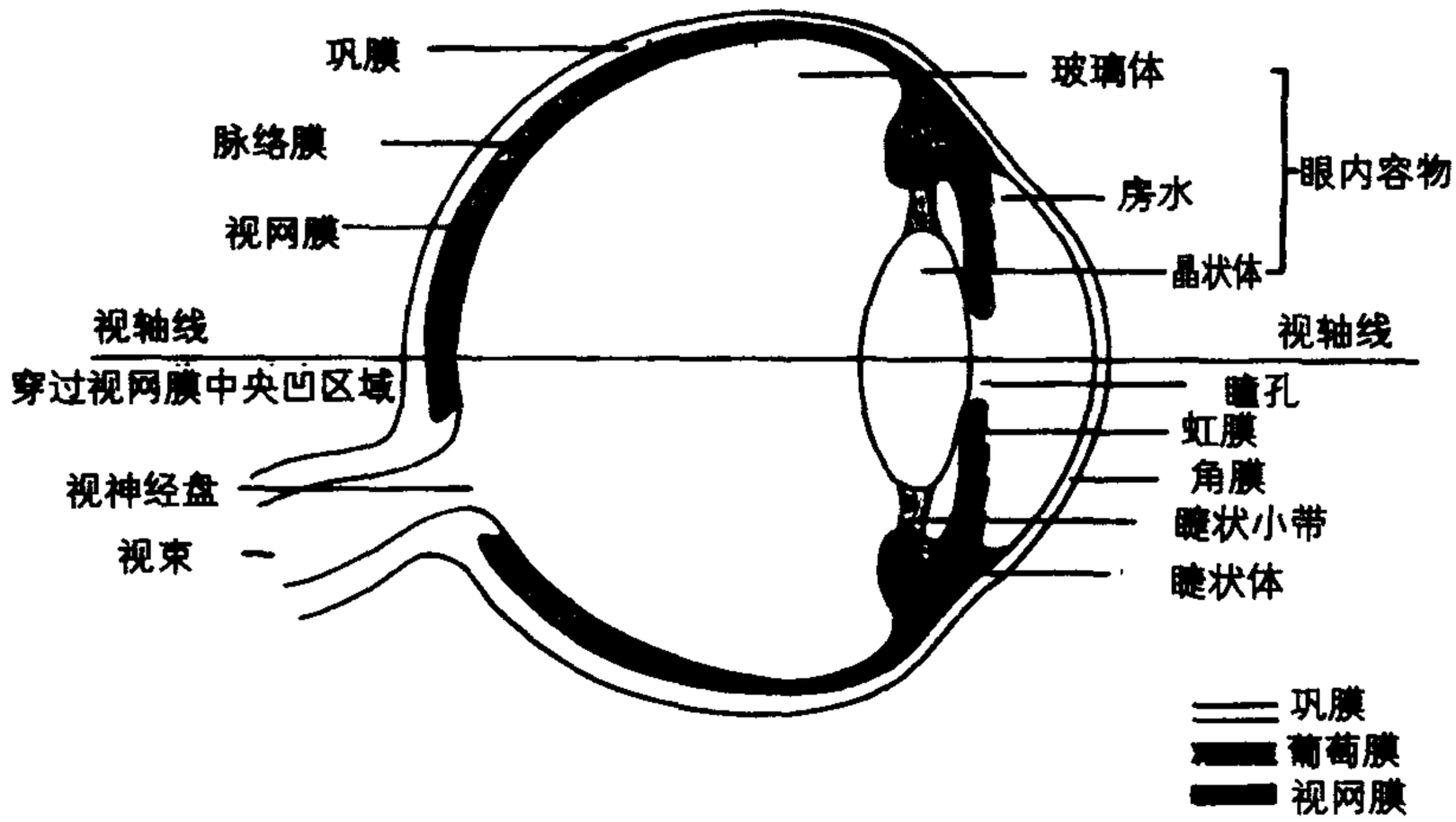
从构造上说，人类的眼睛是典型的脊椎动物的眼睛，具备哺乳动物的基本特征。眼睛在轻微的压力压迫之下会在眼球内充满流动的液体，而这种压力同时能保持眼球的形状。

眼睛大体上被晶状体分为前后两部分，晶状体呈现凸透镜状，富有弹性，直径约8毫米。晶状体前面充满清澈水质——房水。晶状体后面与玻璃体相接触，玻璃体是透明的凝胶，充满眼球的后段。光线通过晶状体之后，行进于玻璃体而到达视网膜。前后两面交界处为赤道部，是光线进入眼内的通道。

从解剖学概念上讲，眼睛球面主要是由三个层面构成的：巩膜、葡萄膜（眼色素层）、视网膜。

眼球外层由巩膜和角膜组成。眼睛最外面一层为白色的巩膜，俗称“眼白”。巩膜为致密的胶原纤维结构，质地坚韧，起维持眼

C · H · A · P · T · E · R　　TWO



[图例 1:眼睛构成平面图，各个组成部分，我们在后面的讲解中进行详细解释。]

球形状和保护眼内复杂组织的作用。角膜，是接受信息的最前哨入口。光线通过这个椭圆形透明窗口折射进入眼球。

葡萄膜，又称色素膜，由三部分组成，包括虹膜、睫状体和脉络膜。虹膜位于葡萄膜的最前部分，紧跟角膜之后，呈圆环形，中央有一个圆孔，称为瞳孔。虹膜的肌肉收缩能够引起瞳孔大小的变化。虹膜含有光色素（绿色、棕色等等），因为这些色素，眼睛才会有色彩的感觉。视力经过瞳孔之后，进入玻璃体，通过玻璃体周围的悬韧带，到达睫状体。悬韧带肌肉的运动会改变晶状体的形状，从而改变视力焦距长度。葡萄膜的第三个组成部分是脉络膜。脉络膜含有丰富的血管，是眼球内部血液供应的主要提供者。

眼睛的最里面一层被称为视网膜，是一层透明的膜，具有很

精细的神经细胞网络结构，凝聚了视觉系统中最重要的感光器，是视觉形成的神经信息传递的第一站。视觉感光细胞有两种类型，视杆细胞和视锥细胞，视杆细胞对于灰色光线比较敏感，只能形成灰色阴影，而视锥细胞在灿烂阳光下发挥作用，形成彩色视觉。

视网膜的构造

在人类胚胎初期的发展过程中，前脑膨胀出一些枝芽，这些枝芽后来就成长为视杯，其实人的视网膜就是人大脑表层的副产物，是视觉信息产生和接受初步过程的前哨地区。

每个视网膜上有130，000，000个感光细胞，视束上只有1，000，000个神经纤维，视束是视觉信息从视网膜到达大脑的通道。因此，每个视束神经纤维会聚集130个感光细胞，视网膜的部分作用就是保证这些视束不会降低视觉画面质量。这样的功能要归功于分布于神经纤维和感光细胞之间的深入细胞层，深入细胞层帮助感光细胞均匀分布在视网膜上。

视网膜的边缘包含的感光细胞相对较少，而且大部分是视杆细胞，它们所能形成的视觉功能跟原始动物比较相似。在视网膜的外围，事实上，一般不产生无意识的视觉形象，基本上都是有意识的感知运动和对比。当你看到某些事物在你的“眼睛中央”，你就自动地想要把它看得更清楚，这样就是你对视网膜外围部分产生的视觉信号做出了反应。

越往视网膜中央，感光细胞排列的就越紧密，而且视锥细胞相

对视杆细胞的比例开始不断的增长，视网膜中央部分是大约5.5毫米的黄色斑点，称为“黄斑”，黄斑的中央是中央凹，中央凹大约直径为1.9毫米，中央凹的中心，位于视轴线，是大约0.35毫米的“小凹”。

在中央凹和“小凹”中没有视杆细胞，只有视锥细胞，它们紧密排列，因此看起来跟视杆细胞很相似，视锥细胞在“小凹”中达到最大密度，最小有效直径只有一毫米的千分之一。

在人的整个视网膜中，视杆细胞与视锥细胞的比例大约是18：1，视锥细胞负责传送精确详细的视觉信息，一些“小凹”中的视锥细胞具有独特的单独神经纤维的作用。(有趣的是，在过去，小凹只出现在某些鱼类、蜥蜴和某些鸟类中，而在低等哺乳动物中却没有，在哺乳动物中，只有灵长类动物眼睛中才有小凹，黑猩猩的眼睛和人类的相似，人类眼睛中的黄斑高度发展，它们可以提供远处和近处的精确影像，在人类从猎人到农夫再到技术工人的进化过程中起到了极其重要的作用。)

当感光细胞中含有的色素被暴露在阳光下时就会被漂白，这个化学变化能够产生电子刺激，通过神经传送到大脑。一旦被漂白，某个感光细胞中的色素过一会儿就会被取代。当被暴露在强光下，整个视网膜的感光细胞就会被彻底漂白，一段时间之后，感光细胞灵敏性就会被削弱。这就是为什么你在直视强光后眼底会有残留影像的原因。

眼部肌肉结构

选择和控制落在视网膜上的视觉形象的功能主要是三个肌肉系统，其中两个位于眼球内部，另一个位于眼球外部。

第一个肌肉系统是虹膜，前面我们已经讲过，虹膜位于葡萄膜的最前部分，紧跟角膜之后，呈圆环形，中央有一个圆孔，称为瞳孔，虹膜的肌肉收缩能够引起瞳孔大小的变化。就像每个摄影师所知道的那样，要想获得最好的影像，必须根据主要光线强度来调节照相机光圈的远近。控制进入眼睛的光线数量虽然不是虹膜的主要功能，但是当瞳孔产生 16：1 的比例变化时，进入人眼内的光线的变化比例至少在 1，000，000：1，虹膜的主要功能应该是控制进入黄斑的光线，除了需要最高敏感性的时候，比如在黎明和黄昏的时候，瞳孔能同时缩短近处视线，使之正好落在眼睛“照相机”上，增强眼睛聚焦能力。

瞳孔根据落在视网膜上光线的数量进行自动闭合，换句话说，瞳孔是从视网膜到虹膜的反馈。

反馈这一说法在视觉研究领域中曾经数次遭受质疑。这对于眼睛在判断应该聚焦于近处的物体还是远处的物体的调节过程有十分重要的作用。这种调节性反馈来自于产生知觉功能的大脑部分，如果一个影像在视线之外，那么大脑就会自动发送命令要求聚焦机能重新进行聚焦调整。

那么，现在让我们进入贝茨方法中最受争议的地方吧，调节功能取得成功的方式。目前被接受的观点认为，视觉调节功能只

C · H · A · P · T · E · R　　TWO

能通过人体内在的第二个肌肉系统的活动来实现，这个系统就是睫状体。

在这一章节中，我们将描述传统的理论观点，尽管在眼科专家中，关于睫状体的运行规则和它自身的神经支持系统还存在某些争议和不确定。

一般来说，眼睛在观看远处的物体时，晶状体的形状相对来说是比较平的，但是如果要对近处的物体产生会聚光线，从而形成一个清晰的影像，那么晶状体必须要是凸的(关于这一点我们会在下一章中详细的分析)。晶状体由晶状体囊和晶状体纤维组成。晶状体囊为一透明薄膜，完整地包围在晶状体外面。在某些地方晶状体囊壁比其他的地方要薄，而且能够自然凸起形成凸状。除非来自悬韧带的压力作用于胶囊，这个柔软填充物就会形成凸形，从而降低晶状体的焦距。

请再看图例1，你会发现，当晶状体在凸起的状态下，晶状体就会处于自然休眠状态，因此只有需要观察远处物体时，晶状体才会发挥作用。令人惊奇的是，反过来说也是这样的，当晶状体处于悬韧带形成的持续压力下，会是平面的状态，而这种状态比较适合观看远处的物体。当你需要观看近处的物体时，睫毛周围肌肉收缩，将睫状体推向前方。睫状体直径减少，悬韧带压力减轻，晶状体就会形成凸形。

稍后我们会详细讲解眼睛的调节功能，现在还是让我们回到人眼的三个肌肉系统的话题讨论中。

人眼的第三个肌肉系统由六块外在肌肉组成，它们控制眼球在眼眶内的运动。这六块肌肉与巩膜相连，排列成三对，它们共同合作使得眼睛可以看向各个方向。

身体的大部分肌肉体都包含一种或者两种纤维，在有意识的控制之下（比如手部肌肉）会包含斑纹纤维，而那些与无意识行为有关的肌肉（比方说消化功能）则会包含平滑组织，而眼睛的外部肌肉则包含这两种纤维。就像我们会在下一节中看到的那样，外部肌肉既可以实现有意识控制之下的功能也可以实现无意识的行为功能。

眼部运动

人的眼睛极度适合双目并用的观察影像。这是很不寻常的安排，双眼所看到的视线范围几乎是相同的，两眼所给出的影像差别及其细微，这些都促使眼睛形成深度影像的信息。眼睛作为一个双器官，和谐工作，它们的外部肌肉比人体其他任何地方的肌肉都更为精密与敏感。

外部肌肉至少有四个功能，总结如下：

1.控制视轴线

2.追踪

3.搜寻

4.探测

C·H·A·P·T·E·R　TWO

如果你环视房间四周，然后聚焦于距离你鼻子30厘米（1英尺）处的手指，你会发现你的眼睛有轻微的交叉，本来是平行的两条视轴线，现在都汇聚于你的手指，两个“小凹”也被带到同一定点。

如果你想获得良好的视力，必须很精确地控制两条视轴线，并且在眼睛进行运动的时候依然要保持良好的控制。

控制视轴线与外部肌肉的另外两个功能：追踪和搜寻的不同之处可能就在于控制视轴线的运作比较简单。如果你要求某个人观察一个正在移动的物体（比方说你的手指），你会发现他的眼睛在眼眶内进行平滑的旋转，但是一旦你取消这个移动的物体，然后要求他的眼睛重现刚才的移动，你会发现，他的眼睛不再进行平滑的运动，只会产生眼睛的肌肉抽搐。

追踪与搜寻运动也非常不同，当追踪某个正在移动的目标的时候，一个枪手首先要通过瞄准来“测量目标”，测量的距离是由目标移动的速度和轨迹以及目标距离枪口的距离决定的。在实际射击中，大脑要在瞬间就可以做出必要预估计算。发现表明，在追踪过程中，人眼也必须测量目标，人眼用6毫秒（一秒的千分之六）的时间预估出物体的移动方向，这个发现意义重大。

让我们来假设一下，人眼的运动跟人体肌肉运动一样都是受大脑支配的(事实上，这个假设部分是正确的)。大脑可以发出命令要求眼睛聚焦于视野中的某一物体，但是大脑怎样发出命令要求眼睛追踪正在移动的物体呢？这时就要求产生感知行为，光线刺

激感光细胞，神经脉冲到达大脑，大脑会在135毫秒中对信号做出反应。时间上已经产生滞后性。即使不计算命令从大脑返回眼睛的时间，也根本不可能在6毫秒之内做出反应。如果从大脑发出信息支配眼睛，眼睛经常会发生阻滞，使得眼睛不能聚焦于正在飞行的鸟儿或者正在移动的网球，因此控制追踪的引导系统不可能位于大脑，而应该是在眼睛内部，确切的说是在视网膜中，我们已经知道视网膜在大脑表层的起源处，在视网膜中除了有感光细胞以及相关细胞之外，还有成千上万的其他神经细胞，就像在大脑中发现的那些细胞一样，它们的功能暂时还是一个谜。

眼部的第三个运动形式是搜寻，它与眼睛的第四个运动有些相似的特征。就像我们第二个实验所展示的那样，人眼在搜寻视野内事物的时候显示出痉挛的特征。而一旦某个事物进入视线，这时眼睛的肌肉痉挛运动或者说是眼睛飞快扫视运动就会逐渐的减少并且锁定进入视野的物体。使用由附着在隐形眼镜的微小反射镜组成的仪器，观察者可以在感光纸上观测到眼睛飞快扫视运动的轨迹。当眼睛聚焦于物体的某一定点上，轨迹表明视线一次又一次的返回到这一定点上，在这一物体周围不断的无意识的徘徊。

因为只有视网膜中央部分才能清楚地看到事物，因此，眼部扫视运动能帮助眼睛更好的探测到视野范围。但是这种无意识的特性与眼睛的第四个运动十分相像，眼睛总是持续的，高频率的颤动，我们把这个运动叫做探测，我们将会在后面的章节进行详

细的讲解。

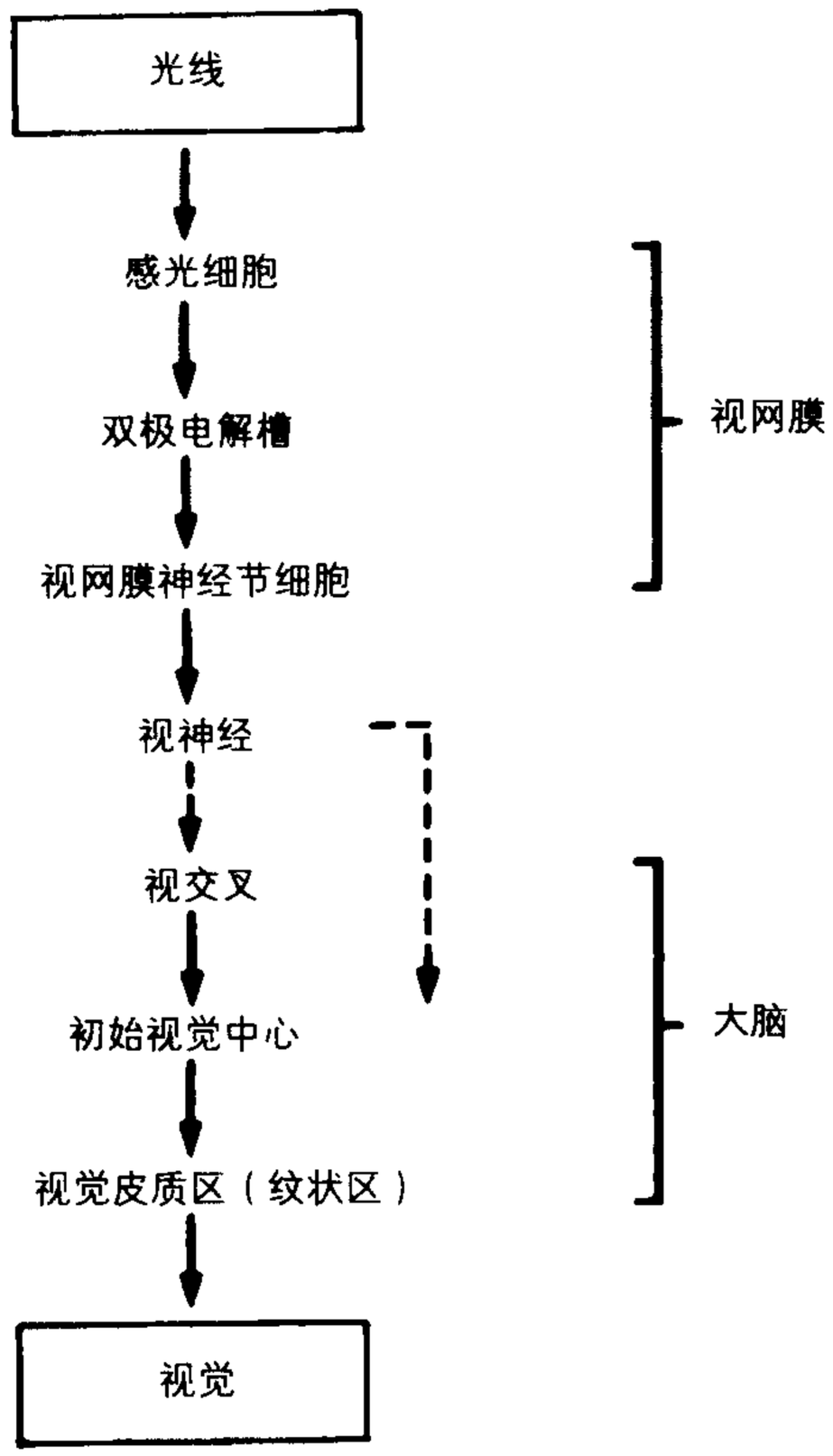
探测对于视力是十分重要的。如果取代隐形眼镜上的微小反射镜，而变成一个小型的放映机，稳定落在视网膜上的影像，影像就会逐渐变淡。视野中的物体就会逐渐变得模糊和灰暗。最终灰色消失被黑暗取代。不被期望发生的事情就会发生，原先影像的零星片断就会在大脑和视线中连续的显现，一个影像不断取代另一个影像。

对信号作出反应

如果把视觉比作一个原材料比较轻的最终产品，那么眼睛只不过是大脑工厂中原产品或者是半成品的供应者。

就像我们前面所讲过的，视觉原始基础数据的基本形成过程是在视网膜的两个细胞层，一个叫做两极细胞层，另外一个叫做成神经节细胞层，每个两极细胞都连接着很多各自的感光细胞，同样的，每个感光细胞也都连接着不同的两极细胞，同时，两极细胞又与成神经节细胞相连，形成一个纷繁复杂的细胞网络。

从成神经节细胞开始，电子刺激离开视网膜领域，沿着视觉领域开始向大脑进军。大脑分为左半球和右半球。来自于左眼视网膜右侧的信号，会通往大脑右半球，但是来自于左眼视网膜左侧的信号，则会通向大脑左半球。右眼视网膜信号也是同样道理。因此大脑左半球可以收到双眼视网膜左侧发出的信号，而右半球只能接受来自于右侧发出的信号。视力通道交叉的地方叫做视交



[图例 2：信息从视网膜到大脑的视路过程]

叉。随后信号到达初始视觉中心，左右半球各有一个，在这里视觉信号被进一步处理随后到达视中枢纹状区，这是主管视觉的大脑皮层区域。

大脑的感知过程如此的复杂，以至于人类只在最近几十年来

才对它的过程有一些了解。把根本的视觉功能安装在机器上的尝试使得我们必须向生物学感知取得的技术成功致敬，但是人类的感知功能在生物界中却是最复杂的。至于视中枢纹状区与大脑皮层其他部分的合作却是更加复杂和令人迷惑，同时，大脑皮层与大脑深层区域的关系我们现在还没有取得实质性的认识。

神经信号从视网膜到大脑的路径被总结为图例2的过程。在神经生理学术语中，在视网膜和初级视觉中心，视觉信号是通过被禁止或者是被激发的形式被分析的，最终导致的结果就是在纹状区形成一种被编码过的视觉形象，密码显示出直线、运动或者是颜色的形式。

任何影像，不管这个影像多么复杂，都会被分解成为一些直线形状，甚至有可能是非常细小的线条。就像我们可以认为一个圆圈是由无穷多个非常非常短的短线构成的，这些短线与其他的短线以一种持续的、非常精确的角度连接在一起。(拥有家庭电脑的人对这个比喻应该更容易理解：在画一个多边形的过程中，如果多边形的边数达到50条或者更多，那么画出来的图形就会显示成一个圆形。在人类视觉中，要形成一个平滑的圆形，需要更多的边，但是道理是一样的。)

大脑皮层是大脑的一部分，这里是人类的感官感知、触觉、想像、记忆、思考以及人类真实性格的产生地。尽管皮层的每一个区域都有不同的功能，比方说听觉、理解力、味觉、视觉等等，但是这些不同的区域都被相关的纤维联系在一起。这就意味着对于

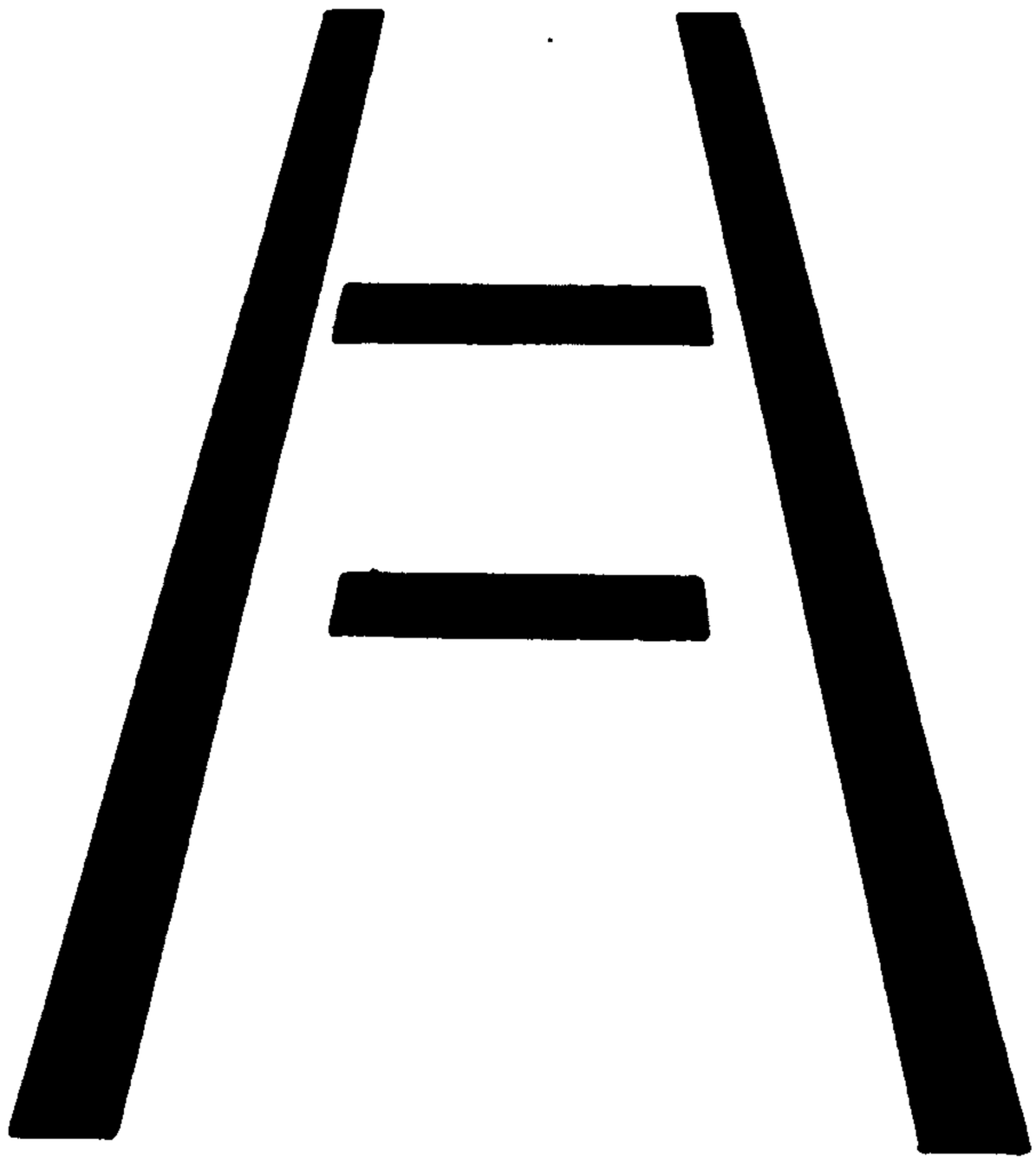
人类来说，感官感知，想像力以及大脑皮层其他领域的功能都是作为一个整体而发挥作用的。

一旦一个区域的密码被解密，来自于纹状区的信息就会被重组。这两个纹状区分别处理来自于左侧的原始影像信息和来自右侧的原始影像信息。

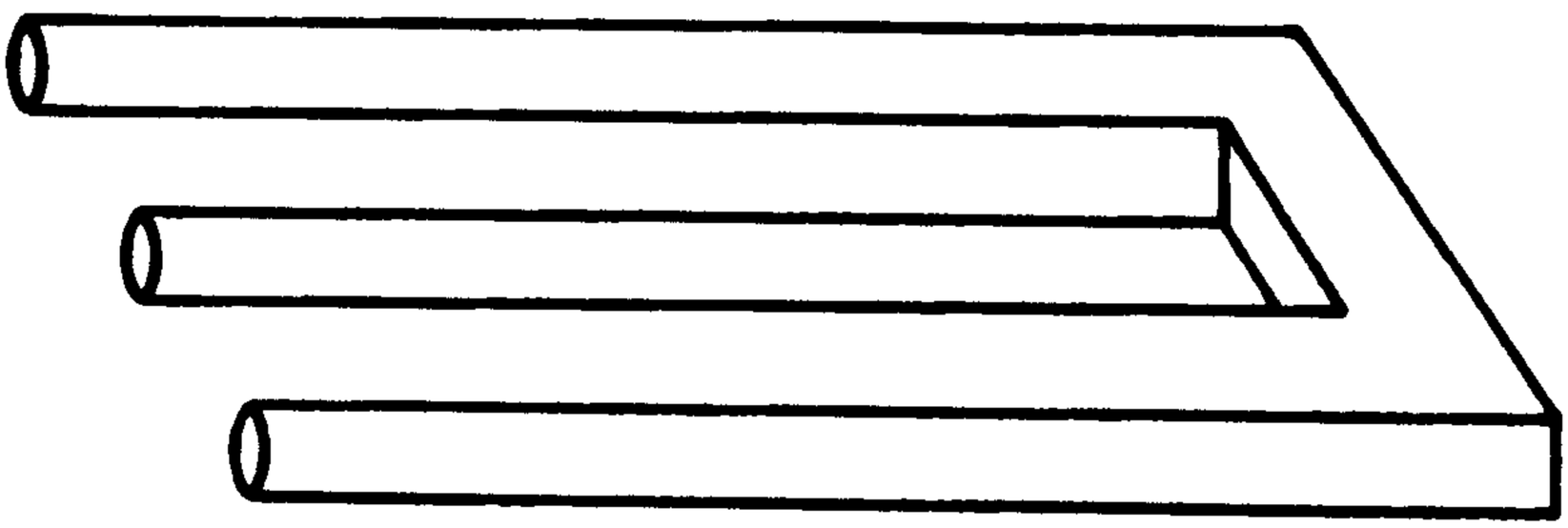
心理视觉研究表明，为了更好的理解眼睛传来的视觉想像，大脑需要借助于大脑皮层的两个相关功能：想像和记忆。观察不但是一种先天行为，更是一种后天学习的技能，不但是一门技能，更是一门艺术。视觉的过程在某种意义上就是艺术创造的过程，就像大脑皮层的其他功能一样。我们以往的经历对于我们理解现在所看到的事物有及其重要的作用。我们学习到某种规则(例如，人类，房屋，树木等等都具有各自不同的大小形态)，我们运用这些规则来解释一个我们不熟悉的影像。为了阐述这一点，让我们来看图例3中已经被大家熟知的视觉幻象。我们对这个世界的经历使我们理解并接受了透视图规则。看到图中的两条斜线，我们就自动地认为我们所熟知的透视图规则被这个图表调用了。而且我们认为上面的水平线相较于下面的水平线与人眼的距离比较远，因此大脑就得出这样的结论：上面的线比下面的线要长，尽管实际上这两条线确实是一样长的。

图例4描述了另外一组违反视力规则的图片。当我们看向图例4中左侧末端时，我们会认为这个图片是三个平行圆柱体的末端。但是当我们的视觉转向右边时，大脑会根据眼睛看到的新的

C · H · A · P · T · E · R TWO



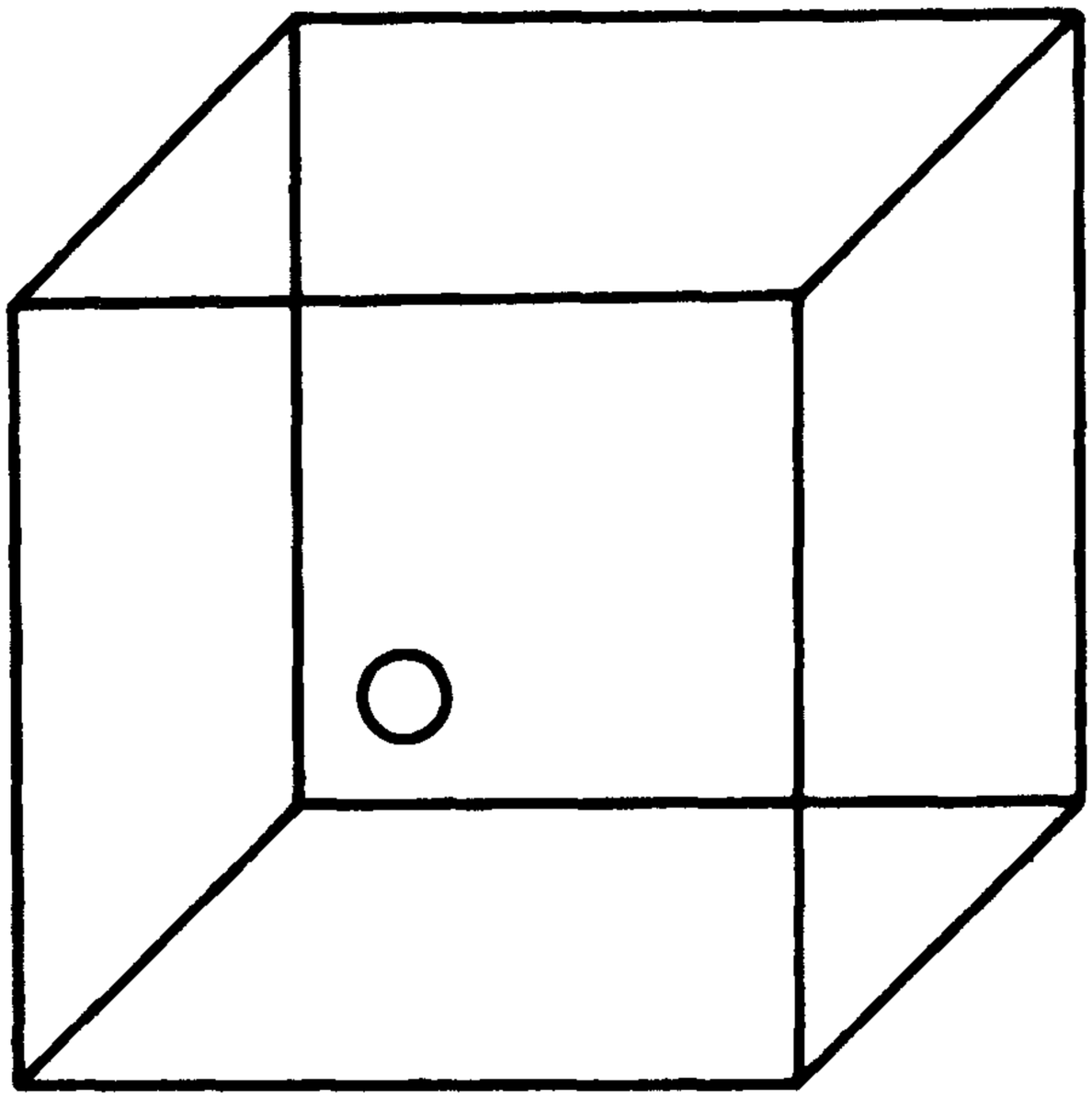
[图例 3：庞佐错觉]



[图例 4：一个不可能存在的图]

图片信息形成对这个图片新的描述。这两种描述都是正确的，但是每一种描述只有单独存在时才是唯一正确的，这样这个图像就成为一个不可能存在的物体，尽管，它确实是存在的，我们已经将它真实地呈现在纸张上。艺术家M．C．Escher对于这种不可能存在的物体也有著名的描述，那就是向上流的的瀑布现象，少数人永无止境的爬相同的楼梯，这些图像的原理都是一样的。

图例5种讲述了同样的道理，但是又与前几个图例稍有些不同。这取决于你如何看待这个图片，这个图片可以呈现出不同的几个事物。当然这是一个立方体，但是你能看出这个圆孔是在这



[　　图例5· 奈克方块　　]

个立方体的哪一面吗？一个答案是：如果你认为这个立方体是向下倾斜的，那么这个圆圈看起来就在立方体前方那一面的正中央，或者是后方那一面的左下角。另外一个答案是：如果你把这个立方体看作是向上倾斜的，那么这个圆圈就可以看作是漂浮于这个立方体中央的一个球体，或者是位于立方体的前面或者后面的一个球体。每一个说法从知觉感知上来说都是正确的，没有哪一个答案比另外一个更好一些。对于大脑来说，或许它会坚持认为只有一个答案是正确的，因为这就是大脑感知这个世界的方式，大脑会选择一个认为是最好的描述或者说是猜测。因此在这种状态下，大脑就没法作出决策，这个立方体和圆圈就会根据大脑所接受的描述前后不断的跳动。

视觉过程不但是眼睛及其大脑相关区域的功能，更是整个大脑皮层整体的功能。视觉是记忆，想像和光线共同作用而成。如果一个人，曾经被杂志上某个熟悉的物体所迷惑，因为它是从不同的角度拍摄的，或者是一个人在沉思的时候曾经看到过火中的人脸，那么这个人就很能理解我们这个理论。我们的感知习惯和信仰都深深地受我们过去的经历，我们的教育和背景以及我们的个性特征的影响。我们看待这个世界的方式不但是对我们这些习惯的描述，在同一时间也在加深这种认识，使得这种认识在我们脑海中更加根深蒂固。

C·H·A·P·T·E·R THREE

3

视力缺陷

人眼的构造如此复杂，因此人眼中也会出现很多的问题。在这一节中我们将会描述人眼中出现的最平常的疾病。并且力图将这些疾病点相互联系讲解，因为视力本来就是各项功能共同作用的结果，因此，眼睛中一种疾病往往会引发另外一种疾病，同时这种疾病也有可能是由于另外一种疾病引发的。

这里描述的视觉缺陷，就是深受戴眼镜苦恼的人群的主要问题。贝茨方法，就像在本书中所描述的那样关注的主要是视力的屈光不正的问题。这并不是说其他眼部缺陷的困扰不重要。因为视力系统是一个完整的体系，贝茨方法不但能改善你的视力问题，同时，对于改善整体视觉系统的健康也具有极其重要的意义。轻微的眼睛感染和其他类似眼睛局部痉挛或者轻微斜视等不正常视

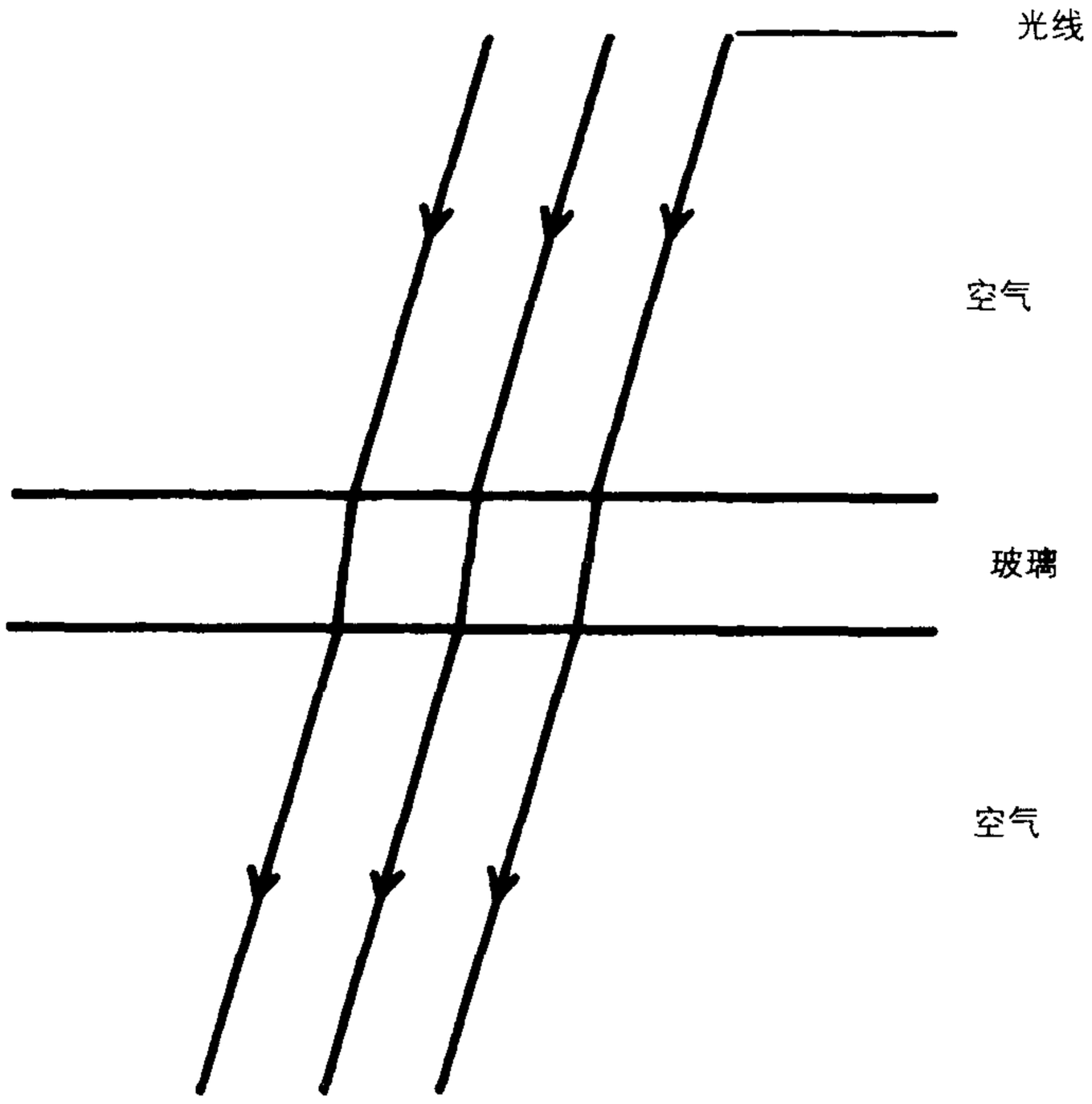
力现象都可以在你使用贝茨方法几周之后消失不见。贝茨方法对于治疗比较严重的疾病也有积极的影响。例如，对于白内障患者来说，除了必要的积极治疗之外，贝茨方法也是缓解病情的一种方法。贝茨本人曾经说过，一些患严重眼疾的人，使用贝茨方法之后取得了出乎意料令人惊喜的效果。但是这个方法绝对不能被认为是一种万能药，它不是治疗任何严重眼疾的神奇方法。那些蛮横的、肆无忌惮的对于贝茨方法无所不能实现的要求对贝茨方法本身的发展没有任何意义，并不利于贝茨方法在医学界内被很好的研究。

如果你深受严重眼疾的困扰，那么请你除了依赖于你平常所接受的治疗方法之外，也来尝试一下贝茨方法。因为不管怎样，它对你没有任何的伤害，如果使用方法得当，就可以使你的视力得到很好的恢复。

视力屈光不正(视力折射错误)问题

视力屈光不正问题的产生主要是由于眼睛角膜、晶状体感染或者是眼球本身形状的改变造成的，为了更进一步的详细讲解，我想我们需要了解一下什么是“视力折射”。

折射就是光线从一种介质进入另外一种介质时产生的光线偏斜。当把一根棍子伸进水中时，棍子会产生明显的弯曲，这就是因为空气和水的不同折射力量的作用形成的。当光线从空气中进入玻璃中也会产生类似的折射（图例6)。

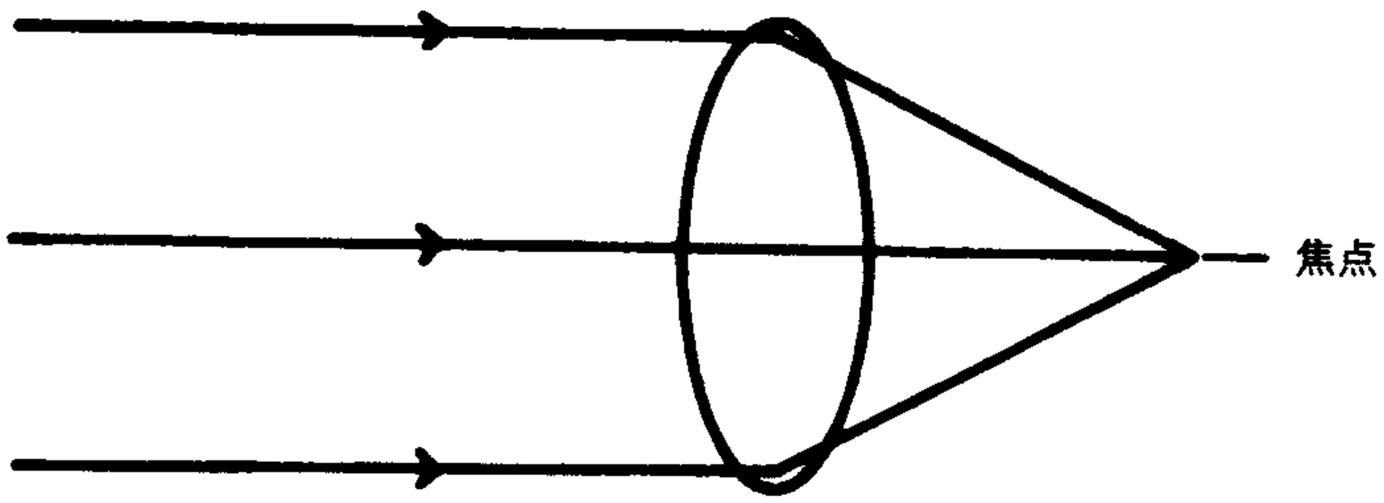


[　　图例6：折射理论　　]

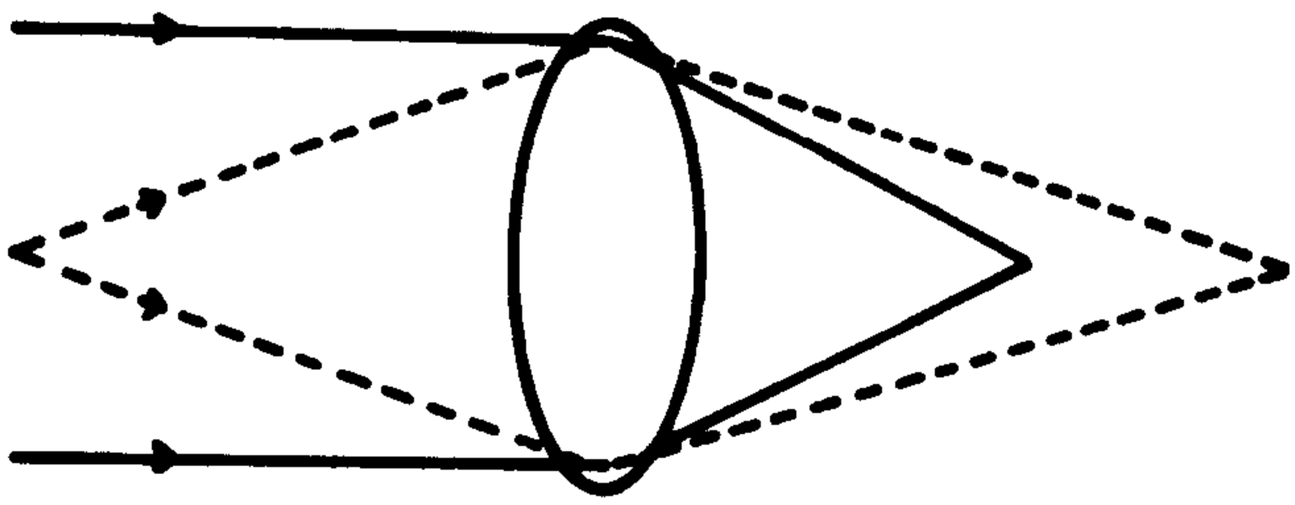
如果玻璃是曲面的，就像是晶状体一样，那么折射规律就会发生变化（图例7）。光线进入玻璃之后，不再继续水平前行，而是相聚于一点：聚焦点。聚焦点就是捕捉脆弱影像的地方。

图例6和7展示了远处物体的折射现象：物体发射出来的光线我们可以认为它们是以水平线前进的。图例8中显示了近处物体发出的分散光线在透镜上的聚焦情况（虚线部分）。

C·H·A·P·T·E·R THREE



[图例 7：透镜折射]



[图例 8：透镜对于近处和远处物体的不同折射情况]

如果透镜是固定形状的，比方说，玻璃透镜，屏幕必须往后移去捕捉近处物体的影像，或者移动透镜本身也可以。这个聚焦原理在人造仪器，像光学显微镜或者简易望远镜中被广泛运用。

另一个改变焦点的方式就是改变透镜的形状。透镜越弯曲，就越具有折射力量，对近处物体影像的捕捉能力就越强。人眼也

是同样的道理。

在人眼中不但晶状体产生折射能力，角膜同样也能产生折射效果。角膜的交叉区域也能够弯曲。晶状体与角膜共同形成了眼睛的“透镜体系”。

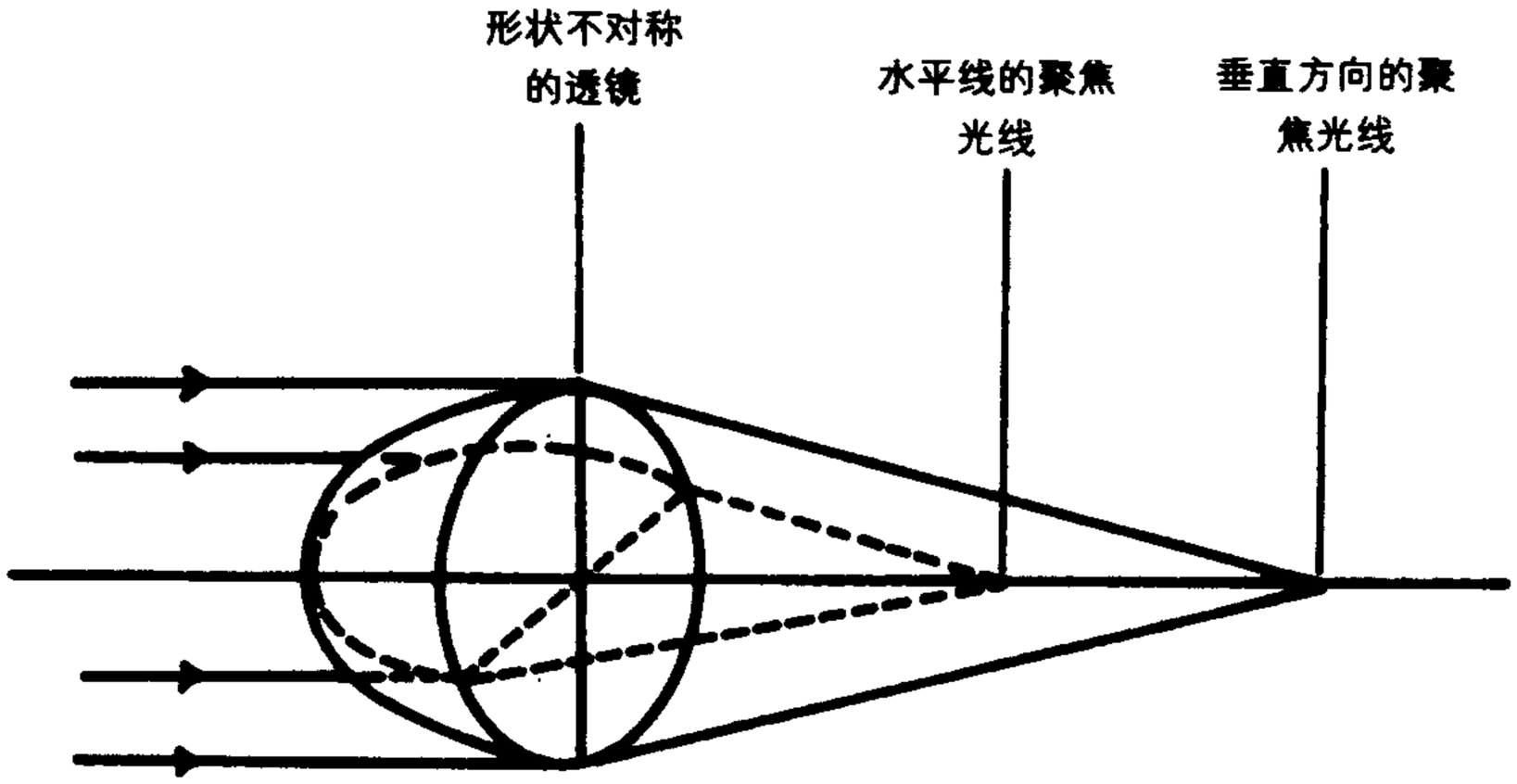
眼球直径大约是2.5厘米（1英寸），聚焦要准确进行，那么透镜体系必须要毫无瑕疵，能够准确定位。如果视网膜距离透镜体系的距离过远，远处物体形成的聚焦光线就会落在视网膜的前面，从而形成一个模糊的影像，相反地，如果视网膜距离透镜体系的距离过近（也就是说眼球前后间距过短），近处物体的聚焦光线，从理论上讲，就会落在视网膜的后面，同样形成模糊的影像。

由上述两种情况引起的视力屈光不正问题（也就是视觉折射错误），就相对的被叫做近视和远视。

第三种视力缺陷被称为散光。散光是由于角膜或者晶状体形状有缺陷造成的。除非角膜是完美对称的，否则就会产生不同的折射，从不同位面产生的光线形成了不同的视觉焦点，由此只能形成一个物体的部分影像而不是全部影像（图例9）。

近视、远视、散光被统称为视力屈光不正。他们都是由于眼球畸形而引起的。另外视力屈光不正还有另外一个比较常见的现象，那就是花眼（也被称为老视眼）。它主要是由于随着年龄的增长，晶状体逐渐失去其弹性，从而在调节过程中失去了改变晶状体形状的能力。大多数人在中年的时候产生花眼情况，到了55～60岁的时候就会完全花眼，因为这时晶状体几乎已经完全失

去了其弹性。



[图例9：散光原理]

任何一个患有屈光不正问题的人，都不大可能只出现这四种情况的单独一种。大多数近视者有可能有某种程度的散光，作为一个近视者或者远视者随着年龄的增长，也有可能出现前期花眼的复杂情况。

飞蚊症

所谓的飞蚊症是指视野中常有类似蚊子和蝌蚪的斑点或小的漂浮物出现，这个问题常常困扰着近视者和大部分中年人。在你阅读或者当你的眼睛直视明亮的表面：比如白色空白墙壁和天空

时，飞蚊症就会不断地出现和消失。有时，他们也会在一段时间内停留，另外有的时候，当你的眼睛在做搜索或者探寻的运动的时候，眼中悬浮的线状物也会随之运动，当眼睛运动停止之后，他们也会保留某种动势。

飞蚊症是由眼睛玻璃状液病变造成的。玻璃状液是充满玻璃体的流动液体，与眼球中的房水相似，只不过它比房水多了某种纤维成分。这种纤维使得玻璃状液形成类似果子冻的粘合性。在健康状态下，玻璃状液是固定的，但是在近视的状态下，就会变成流动性的。在这种情况下，纤维会凝固成为眼中线状物。

除了玻璃状液的恶化，或许还有其他的原因导致了眼中线状物的产生，但是玻璃状液的恶化是最主要的原因。

视轴线调和作用的削弱

有缺陷的视力，不管这个缺陷是多么的微小，都会在外部肌肉的运动中产生恶化现象。其中的一个结果就是视轴线调和作用精确性的缺失。

视轴线精确性对于完美视力是十分重要的。如果一只眼睛功能缺陷，或者聚焦错误，那么大脑就会抑制从另外一只眼睛传来的正确信息，而只接收有助于加深这个错误影像的信息。从另一方面来说，如果两只眼睛完美的瞄准同一聚焦点，他们相互补助，就会把更加详细与可信赖的视觉信号送达大脑。

左右眼所带来的两组不同的视觉信号是由深度知觉的不同造

成的。双眼的视力范围是有限的，即使视力非常完美，最远也只能看到大约45米（50码）的真实立体知觉范围。在这个知觉范围之内，双眼的深度知觉信号几乎是相同的。当超出这个视力立体知觉范围之外，我们就会在我们以前形成的对刻度和角度的认识的基础上补充形成扩展的虚拟深度知觉。当外部肌肉功能削弱，真实深度知觉只能扩展有限的几米甚至更少，直至完全缺失。

控制视轴线对于视觉调节作用也是非常重要的。两条视轴线的角度能够衡量眼睛到被观测物体之间的距离，同时这也是眼睛再次聚焦信息的信息源。这个信息源不是唯一的，只有一只眼睛的人也能够实现视力调节，但是这样会阻碍眼睛快速的实现再次聚焦的功能。而且，相反的是，眼睛焦点的改变告知外部肌肉系统需要以什么样的角度去变化，错误的调节会导致错误的外部肌肉的运作，反之亦然。

视网膜中央凹功能缺失

外部肌肉功能的错误运用同时也会削弱眼部其他功能的作用。如果眼部搜索运动不完善，那么就需要花费更多的时间来发现视野中的事物，同时追踪功能变慢，因此不能追随快速移动的物体，更加糟糕的是，眼睛探寻功能也被削弱。

很难去描述一个视力不好的人，到底在他的生命中错失过了多少美丽的风景。人类视觉体系的潜能能够传达令人震惊的详细细节，而且良好视力所提供的影像质量也是十分良好的。但是这

种良好的视力却被某些人（主要是年轻孩子们）认为是理所当然的，就是怀着这样毫无意识的心理，良好的视力功能就慢慢的丧失，这种丧失你甚至觉察不到。当佩戴了眼镜之后，视力被人工矫正，他们产生一个误解，认为这样视力就完全恢复了，确实戴着这副新的眼镜，能够看清医生的视力表，但是良好的视力不仅仅是能看清视力表那么简单。

在某个方面，眼睛功能的运作与照相机的功能比较接近。但是与普通照相机被动的接受镜头投掷到胶卷上的影像不同，人眼有自动探寻的过程，在这个过程中物体被连续不断的分解成为无数个影像片断，然后这些影像片断又在大脑中重新组合成影像。我们只有利用视网膜中央凹功能才能精确的观察物体，利用中央小凹可以更加准确的观察物体，小凹被用来前后探寻影像，并将影像分解成为尽可能多的细节碎片。

通过观察印在报纸、书籍和杂志上的图片，我们可以更好的理解这个理论。如果仔细察看这些图片，你会发现，这些最终的图片都是由一些很小的网点组成的。网点越小，画面再现质量就越好。同样的道理，小凹的功能区域越小，它就能更加精确的进行探寻功能，也就具有更好的分解能力。探测功能是由外部肌肉和眼睛探寻功能实现的，就像我们在上文中提过的，眼睛探寻功能可以被认为是眼球的轻微地、连续地、高频率地颤动。

当眼睛外部肌肉体系功能恶化，这种眼球的颤动就会变缓，这种结果直接导致了“网点”变大，视网膜中央凹与小凹功能差

异变小，最终差异消失。在一些严重的病例中，中央凹与眼睛黄斑周围区域功能差异完全缺失。

畏光（昼盲）症

文明的一个直接后果就是导致了人们户外活动时间的减少。在商店、公司、工厂中工作的人们每天只有很少的时间会将自己完全置于阳光之中，让自己晒晒太阳。这样的结果也必然导致了认为墨镜很时髦这个很普遍的观点，这给予佩戴者一个强词夺理的借口，这就像是吸烟者的小道具一样。但是这个观念很不幸的被大多数人所接受，他们都给自己的眼镜佩戴上了不同的色彩。

如果一个人离开一个明亮的地方（也就是说从阳光灿烂的室外进入室内），就会产生黑暗适应的现象，这个过程也就是视杆细胞功能增加，视锥细胞功能减弱的过程。尽管这个变化发生的时间很短暂，但是整个适应过程需要一个小时。同样地，从黑暗的地方进入明亮的地方就会发生相反地变化。

一个不需要佩戴墨镜的人如果经常佩戴墨镜，他视网膜内的视锥细胞就会发挥很小的功能。由于他长时间的习惯于灰暗的光线，因此如果将他暴露在阳光下，他的眼睛就会产生不舒服的感觉，甚至产生疼痛感。

这种类型的视盲症状是由于对眼睛的不正常的使用导致的。在心理学的研究中有一句名言：使用产生器官。再简单一点说就是，使用或者失去。在稍后的描述中，我们会看到，不但在

黑暗适应过程中我们可以应用这个理论，我们在眼睛的其他功能中都可以应用到这个公理，包括在眼睛适应性调节过程中。

视觉皮层中的“噪音”

我们最后一个将会讨论的常见视觉缺陷不是存在于眼睛中，而是在大脑皮层中。

当你切掉对你眼睛的光线供应的时候，也就是当你闭上眼睛的时候，并且把你的手覆盖在眼睛上。一旦后续的影像逐渐变弱的时候，你只能看到无尽的绝对的黑暗。或许你也会看到，或者是灰色打着漩涡的微粒，或者是其他形状的物体，或者是花样、图形更加繁多的形状。有时候这些形象如此的鲜明，让你不得不怀疑是有什么物体投射到了你的眼皮上，但是由于没有任何光线进入眼内，因为这些影像只可能是眼睛系统自动产生的。它被称为大脑视力皮层的冲突，类似于扩音器嘶嘶声的背景噪音。当你再次睁开眼睛的时候，噪音并没有消失，但是它使你看到的影像变成双重的。由此可以得出结论，皮层形成的冲突越严重，接收到视觉影像的质量就越粗糙。

贝茨博士十分强调眼睛“眼见黑暗”的能力，而且把它等同于完美的视力。无论你如何尽力去感知，无论你怎样在心中去记忆，当你闭眼所见的黑暗程度恒久不变且深黑无比之时，在贝茨看来，这就是你的视觉体系在正常工作状态下的完美运转。

C·H·A·P·T·E·R FOUR

4

视力屈光不正缺陷

如果想了解一种疾病，我们必须首先弄明白它是先天性的还是后天性的。先天性的疾病几乎是不可治愈的，除非是通过手术治疗或者是其他的人工手段。从定义上说，先天性疾病是由遗传决定的，通过相关的个人基因遗传而产生的。

后天疾病则是由各种各样的原因引起的。它们中有一些是因为不可预料的意外事故、感染，以及传染病导致的，而另外一些（像是通常所说的肥胖症、吸毒成瘾者、各种牙疾、多数心脏病等等）是一些坏习惯导致的。也就是说，人们由于各种坏的生活习惯、有意识地或者无意识地为自己带来了困扰。在这些病例中，如果改善那些不良好的生活习惯，由于身体具有自动修复的能力，假以时日，会取得完全或者是局部的治愈效果。

但是事实并不像说的这样简单直接。基因也会强烈的影响某些易患病体质的人，使之患后天性疾病，即使这种后天性的疾病是由外部不可预料的事故引起的。严格来说，身体的大部分缺陷都是由于某种基因参与其中而导致的。而且它还可能潜在的通过人体对这些后天造成的缺陷进行重新分类。尽管这样，先天疾病与后天缺陷之间依然存在差异。

那么，视力屈光不正问题是先天性的还是后天性的呢？根据医学界的说法，两种情况同时存在，但是最初的原因是先天性的。我们从医学的角度罗列出下面这些产生屈光不正问题的原因：

1. 眼球畸形（先天的）
2. 晶状体随着年龄的增长硬化（先天的）
3. 初始白内障或者其他病理状况（先天的或者是后天的）
4. 房水或者玻璃体反射特性的改变（先天的或者是后天的）

传统观点的缺陷

现在让我们来质疑一下我们已经接受的观点。我们的医生对视力屈光不正问题的真正原因有没有可能至少是部分的判断失误？有没有可能现在科学所依赖的理论支持是不可靠的，事实上的科学方法缺乏权威性？

从文艺复兴之后，论证科学的唯一方法是：先假设，然后论证！先提出一个假设来解释某些观察现象，然后通过实验来验证

这个假设是否正确，当然这些实验的系统性会引出其他更深入的观察。这些进一步的观察或许会进一步的肯定这个假设，在这个情况下这个假设就会被证明是正确的，反之，如果这些实验中的一个实验结果与假设不符，那么整个事情就需要重新考虑、修正，或者完全遗弃这个观点。

那么我们现在的实验结果中有与我们现在关于视力屈光不正理论不相符的吗？

让我们来看近视，绝大多数的近视病例被归咎于眼睛太大。我们期望由先天物理缺陷导致的近视能在一日一日、一周一周的时间流逝中恒久稳定，至少在青少年中可以在月月年年的过渡中保持稳定。我们还期望那些患有近视的青少年，他们的近视程度虽然随着身体发育在加深，但在身体成熟后近视程度可以最终停止。但实际上在很多成年人身上并非如此，他们的视力在发育过程早已结束后，仍随时间的流逝在不确定的时间间隔内发生不规律的变化。

除了上面我们提出的屈光不正问题的原因，还有什么原因能够解释中年人的远视情况呢？当眼球的形状保持不变，那么很明显的第一条是不正确的。晶状体随着年龄的增长硬化？但是在这种情况下，应该造成远视问题而不是近视问题。在排除第三条的情况下，那么答案只能是第四条：房水或者玻璃体反射特性的改变。但是房水或者玻璃体的反射特性的改变的情况几乎很少出现，用这样的理由来解释为什么这么多的中年人近视问题几乎是

荒谬的。

那么再让我们来考虑一下适应一副新眼镜的情况吧，几乎所有戴眼镜的人都会遇到这种情况。我们在换一副新眼镜的时候，医生经常会警告我们，在一段时间之内，你有可能会感到不舒服，造成我们心理上的不愉快。就像我们被保证的那样，如果一副眼镜是否合适对我们的眼睛来说没有任何意义，如果我们的眼睛被视为一架冰冷的视觉反射特性永远不变的仪器，那么它为什么还要为怎样去适应一副新的眼镜而烦恼呢？佩戴新眼镜而产生的不舒服感通常都是由于眼睛的过度疲劳引起的，感觉眼睛已经跳出眼眶。这种感觉是怎样的呢，这种感觉的起因又是什么呢？

由于佩戴眼镜而使得近视视力更加恶化这种现象也十分普遍。以我的一个熟人为例，当他还是小孩子的时候，佩戴由国民医疗服务中心验证的眼镜来矫正轻微的近视倾向，镜框是由英国福利中心提供的，许多人都认为这种镜框太普通，毫不引人注目。因此他也是断断续续的戴着眼镜，并且他的视力在几年之内都保持稳定。然后，在他快要20岁的时候，当他也稍微有一点钱的时候，他想换一副同样度数的，但是重量比较轻的镜框。在佩戴新眼镜之后的几个星期内，他渐渐适应了新的眼镜，并且开始经常的佩戴它。很快他就发现他的视力也逐渐的下降，而且他开始越来越依赖眼镜。这种视力的恶化，是在他已经成熟不再发育之后，而且有趣的是：正好发生在他更换新眼镜之后。同样的案例，不管在近视者、远视者、老花眼者中都普遍存在这种情况，这种情况

又该如何解释呢？

还有那种极度近视的人（通常被认为眼睛过大）会出现“摩尔眼”的现象，这种情况又应该怎么解释呢？当他们摘掉自己的眼镜之后，他们的眼睛看起来会变小，而且会显得十分焦虑，希望很快的戴上他们的眼镜，如果他们的眼镜丢失或者被损坏，摩尔眼现象就会出现，但是在几天之后会慢慢消失。同时，他们的视力也会逐渐的改善。如果近视是天生的，而且佩戴眼镜对眼睛没有什么影响，那么就无法解释我们的这些观察结果，因此，我们就可以得出结论，现在的这种假设存在某种缺陷。

即使我们把近视现象研究得再透彻，对于视力屈光不正问题其他情况的传统解释的反对意见依然会存在。医学界认为散光问题会随着时间而发生变化，如果我们被告知散光是由于角膜（或者晶状体）畸形引起的，那么我们就很难理解这个观点。远视，就跟近视一样，在成年之后依然会发生变化。唯一不同的是，年轻人的远视情况可以通过对睫状肌的使用而得到补偿。在晶状体硬化之后，这种补偿效果就十分不明显。因此，想要与传统的近视观点相对抗并不十分容易，花眼也是同样的情况。没有统计学方面的证据，或许在一个不激进的文化氛围中，老年人并不需要依赖眼镜过日子，尽管他们仍然忙碌于从事各种各样的工作。

最令人信服的论点，是那些能够提出来反对近视和散光传统理论的观点。如果这些反对意见能够被证实，我们就可以正式地质疑屈光不正问题其他方面的传统观念。

反对传统近视理论的观点只有在我们驳回眼镜对于眼睛没有长久持续影响的情况下才有可能被理解。这就意味着视力的改变不是由于现在医学界已经认可的原因引起的，那么是什么原因引起了视力的改变呢？

贝茨的假设

贝茨假设认为：视力屈光不正问题产生的根本原因在于眼睛的过度疲劳。他确信眼睛疲劳妨碍人们产生良好的视力。根据贝茨的假设，视力屈光不正是后天缺陷，而远远不是先天的，不可治愈的。倘若不良的用眼习惯被改善，并且为视力的改善提供良好的条件，那么视力屈光不正问题是完全可以治愈的。

在贝茨的论著中，他提出“眼睛的过度疲劳”情况的出现主要有两种：情感干扰和“努力去看”而自发引起的视觉疲劳（努力去看就是说眼睛是在受阻碍的状态下，而不是在轻松的状态下去观察事物）。

首先，让我们来看一下情感干扰。它是指厌倦、焦急、害怕、伤心等等负面情绪影响着视觉的稳定性而产生的。这些情绪的影响，以及个人对他们的承受力，都会因为每个人的个性性格而有很大的不同。因此不同的人在相同的情况下对不同的情绪的反应也不同。

在第二节中我们已经讲到，视觉是大脑皮层的基本功能，而且是与想像力和记忆力密切相关的创造性活动。根据这一点，那

么说大脑皮层与想像力以及记忆力密切相关区域的干扰会影响到视觉过程也不是毫无根据的。可以确切的说，情感干扰也会扰乱大脑皮层其他功能的实现。例如一个在学校的小孩子是无法一直处于一种厌倦和不愉快的状态的。记忆力和想像力的创作过程(就像是文学和艺术的创作过程)在平静不烦恼的状态下能发挥最好的功能。

贝茨假设的第一部分就是，人们的某些用眼习惯会干扰眼睛的适应性调节机能，情感干扰对于视觉过程产生负面影响。如果这个理论被证明是正确的，那么这个假设就会被应用于证明其他问题。

如果情感干扰使得视力屈光不正问题更加严重，那么请假设一下，情感的稳定就会使得我们的视力得到很好的恢复。但是如果这个过程被打断会发生什么情况呢？如何去适应已经恶化的视力呢，我们一定需要戴眼镜吗？我们知道眼睛的适应性调节功能被大脑的反馈信息控制，是自动的无意识的进行的。如果需要感知的形象正好在视野范围之内，大脑反馈信息及时满足，那么眼睛的适应性调节机能就能很好的完成工作。一旦消极状态导致的情感困扰消除，视力的改善过程就会受到保障。但是如果要通过镜片看清楚，那么眼睛就会不断地产生折射错误。因此，我们得出结论，戴眼镜使得我们的视力屈光不正问题更加严重，并且我们相信如果我们摘掉眼镜，我们的视力就得到一个可以纠正的机会。

在这个假设之下，视力屈光不正问题就不但是情感干扰的一个标志，同时也是造成焦虑、压力等情感干扰源。一般来说，近视者在观察事物的时候，比较内向、害羞、愿意躲在自己安全的世界里，而远视者的情况则比较相反，当然，造成恶性视力的一个原因也是因为这本身就是造成压力的来源。

顺带说一句，我们肯定不会忘记去拜访眼科医生的时候发生过什么事情。在那里，我们被那些不熟悉的、冷冰冰的仪器包围着，病人被安置在一个被调整好的椅子里，昏暗的灯光，医生在用他的仪器检查了你的眼睛之后，让你阅读视力表，同时回答他的问题。病人在这种情况下，被误导着，认为自己的答案决定了自己的视力情况，心里害怕错误的答案会决定了坏视力。因此在这种环境中，这样的检测会给病人造成一种自己的视力一定比以前更加糟糕了的感觉。这样导致的直接结果就是眼镜的度数比实际的度数要深一些：他的眼睛必须要适应这个眼镜度数，从而导致视力更加恶化。

到目前为止，贝茨提出的假设都能很好地解释我们在前文中提到的关于屈光不正的问题和眼镜对于眼睛的影响。那么贝茨关于眼睛过度疲劳的第二个方面——用力去看是怎样引起视力屈光不正问题的呢？

人类身体的不同功能部位，在没有意识的控制之下，也就是说在它们的理想状态之下功能发挥得最好。例如，走路这个动作就应该是自动自发的一个过程。一旦思维介入去思考走路的功能

机制，一旦大脑决定要往哪走，以及下一步怎么走，简言之，就是说人试图去走的时候，整个机能就会发生紊乱。视觉功能也是同样的道理，如果大脑试图去介入视觉方面，就像是我们忽略自动驾驶仪一样，会产生很糟糕的结果。

外部肌肉的结构，决定了眼睛内部也倾向于这种冲突。外部肌肉包含斑纹组织和平滑组织，这两种组织会产生有意识的和无意识的控制行为。这对于视力有至关重要作用的眼睛探测行为来说，是十分不利的，眼睛探测行为是外部肌肉惟一自动进行的行为功能。眼睛的控制视轴线以及追踪、搜索功能都是受意识控制的。

无论什么时候，当我们需要敏锐地使用知觉方面的某个功能的时候，我们的身体都会抑制身体其他部位的不必要的活动。比方说一个人想要听清楚一个微弱的声音，那么他就会自动地保持安静状态，将头部固定在一个方向，能使他的耳朵发挥最大功能的位置。他有可能向下看，看向地面，这样就可以避免进入视线的信号的干扰，并且集中他所有的注意力在听觉方面，以至于一会儿之后，他已经安静地成为一座雕像。甚至他的呼吸也会变浅，直至暂时的抑制呼吸。

当一个人想要看清楚一个很模糊的或者不熟悉的影像的时候也会发生同样的事情。呼吸和身体的其他运动被抑制，眨眼的频率降低，眼睛渐渐固定成为一种凝视的状态。当这种凝视变为一种习惯时，持续固定的外部肌肉系统就会破坏眼睛探测功能的精妙机能。追踪和搜索功能的灵活性降低，从而导致眼睛探测功能

灵活性降低，由于这些功能与附近肌肉系统的联接，从而最终导致了眼睛的适应性调节机能灵活性的丧失。

不幸的是，我们的文明生活方式总是引诱着我们产生这样的习惯。当我们观察一个物体时，有两种方式集中我们的注意力。奥尔德斯·贺胥黎在他的著作《视觉艺术》中，详细区分了本能注意力和主动注意力。前者是任何一种动物（包括人类）对于进入视野的影像产生无意识的注意，而后者则是意识控制之下的一种行为。引用一下贺胥黎的话：一个男孩研究代数学是一种主动注意，而同样这个男孩在观看一场比赛的时候则是本能注意。主动注意需要人的努力才能完成，而这个行为或多或少的都会产生视力疲劳。

完美的视力来自于眼睛的灵活性与注意力的灵活性的完美结合。为了某个隐蔽的目的，我们强迫自己去注视那些我们并没有兴趣的东西，强迫自己去干涉正常自然的视觉知觉过程。对于我们人类来说，这种误用是人类本能的一个不可避免的结果。这对于眼睛来说不仅仅是一种伤害更是一种危险。只有当这种误用改变为一种更加良好的习惯，并且我们能够坚持将注意力放在一种本能的状态之下，这种伤害才会降低到最少。

“努力去看”同时也以另外一种方式降低我们的视力。我们知道视觉过程就是与想像力和记忆力相关的创造过程，但是任何一个创造过程如果是在试图要完成的状态下，都会遭到削弱。如果我们努力去记住一个人的名字，那么通常的结果就是我们会忘记

C·H·A·P·T·E·R　FOUR

这个人的名字，如果我们停止去叨念这个名字，仅仅一会儿之后，我们前面做的努力就会白费。创造性的工作就像是煮法式舒芙蕾（一种法国甜点）或者是写一首交响乐一样，如果想在十分疲劳的状态下取得成功将是十分荒谬的。这种状况在一个日本书法大师康森的故事中描述得十分生动：他准备写一幅“第一准则”的草稿，这幅字将要被雕刻在黄檗山万福寺的通道上。开始创作进行得十分不顺利，因为在康森的工作室中有一个学徒对大师的努力提出了恳切的批评，因此，康森的初稿改了一遍又一遍，足足浪费了有84张纸，直到最后，这个学徒被请出门外一会，康森想，“这是一个好机会”，令他分心的人终于不在了，于是写下了“第一准则”。这幅字被那个学徒称为“名作”，现在在寺庙中仍然可以看到。

眼睛的适应性调节选择方案

概括地说，贝茨假设理论就是说，视觉疲劳是引起视觉屈光不正问题的起因，要么情感干扰是直接起因，要么“努力去看”是直接起因。这个假设至少在表面上看起来是合情合理的。它至少能够解释传统理论不能解释的那些令人费解的观察现象。而且毫无疑问，就我们目前的解释，这个假设已经广泛的被医学界所认可。麻烦就在于我们必须建立一套关于眼睛适应性调节方面的理论来替代或者补充前面那些有缺陷的理论。这就是为什么贝茨理论与传统理论仍然各行其道的原因。

贝茨方法的重要性就在于它能纠正视觉屈光不正各个方面的问题，包括散光和花眼，因为贝茨方法确信眼睛可以改变自身的形状，从而可以改变其自身的反射特性。如果，我们认为这个过程不是外部肌肉功能实现的，那么是什么机能实现的呢？

眼睛就像是一个充满液体的球体。为了改变其形状，就必须有一种压力作用于球体表面，这种压力要么是由肌肉功能（就像是贝茨方法最初所展示的那样）实现的，要么根据流体力学的观点是由于液体容积的变化而产生的。

让我们再来看一下图例 1，让我们看一下什么组织能够产生这样的压力呢？巩膜、脉络膜、视网膜这些组织没有单独行动能力，眼球内部除了虹膜之外，我们所发现的唯一的肌肉组织就是睫状体，但是睫状体以某种方式对眼睛形状产生影响几乎是不可能的。现在只剩下眼内容物了，眼内容物包含三个部分：晶状体、眼睛房水、玻璃体。前两种似乎不大可能。贝茨方法能够减轻花眼状况（在晶状体完全丧失其灵活性之后），房水是一种透明水质完全不具有任何组织性结构，而在另一方面，尽管玻璃体 98.5% 的成分是水分，或多或少具有一定的组织结构，但是不具有任何相关功能。

除了水分之外，玻璃体中还含有蛋白质胶原和聚糖（含有长的、链条状分子结构的糖），以及透明质酸。蛋白质呈现一种紧密的纤维网络结构。

人眼玻璃体的显微功能的准备工作比较难以进行。它有缺陷，

并且容易产生赝像，赝像是人眼在准备过程中产生的一种视觉幻象。不管怎样，如果这种现象坚持一段时间，那么就表明玻璃体中存在着内在的结构。事实上，相互缠绕的纤维并没有形成实际上的联系，在或长或短的一段时间间隔内，纤维会形成球形加厚，这被认为是纤维自身增厚的原因。玻璃体与视网膜相连，但是却没有紧密地联系在一起。视神经盘（视神经乳头）与视网膜锯齿缘之间有着密切的联系，视网膜锯齿缘位于视网膜的边缘上，同时视网膜锯齿缘还与晶状体和黄斑有着紧密关联，尤其在青少年的眼睛中。这种联系十分紧密，同时也是玻璃体纤维的起源。

玻璃体纤维的功能也是十分具有争议性。一开始我们认为支持性是它的一个功能，但是，自从我们认为眼睛能够通过流体力学压力保持自身的形状以来，玻璃体中的房水就被认为是担任了眼睛中所有必要的支持工作。

那么，玻璃体在眼睛适应性调节功能中有什么作用呢？如果玻璃体能够改变自身的形状和容量，那么这种变化立刻就会传达到巩膜周围区域，然后它能够通过房水传达到角膜。

玻璃体纤维的细微表象表明它可以通过自身收缩与松弛的变化来改变玻璃体的形状。因为玻璃体与视神经盘（视神经乳头）与视网膜锯齿缘之间有着密切的联系，纤维的收缩与松弛可以使得眼睛在水体压力下改变自身形状，如果整个工作网络中的一部分的收缩性逐渐比另外一部分强度大的话，不同强度的收缩性就会引起角膜的不规则性，从而引起散光现象的产生。角膜或者说视

神经盘可以控制这种收缩性。尽管很难让人相信，像玻璃体这样纤细的结构是怎样产生这样的机能强度的。或许存在另外一种机能，其变化能够改变玻璃体渗透性或者从而改变玻璃体整体的容量。玻璃体容量的减少能够对纤维的收缩性产生同样的效果，眼睛能够缩短前后间距。但是，要求进行快速眼睛适应性调节功能似乎是不大可能的。

无论实际情况到底是怎么样的，也无论玻璃体是否能促进眼睛适应性调节功能，但是使用贝茨方法的经验使我明白眼睛确实可以改变自身的形状。贝茨练习使我明白，当我眨眼的时候，眼睛内部会产生一种轻微的压力，这种压力表面上看起来似乎是来源于眼睛内部，被视网膜锯齿缘或者是睫状体所控制。这种压力感和清楚的视觉仅仅持续一会儿，当我眨眼的时候，它们就同时消失了。压力感不再存在，但是我不断地眨眼的时候，我们的视力所看到的事物的清晰度就不断增强。通过角膜，眼睑的压力改变了眼球的形状。

近视者有一个习惯，那就是如果他想要看清楚一个物体的时候，就会眯着眼睛。眯着眼睛会使眼睛瞳孔缩小，从而使眼睛变成一种小型的无透镜针孔摄像机，所以眼睛会看得更清楚一些。这并不是完整的正确答案，因为即使是轻微的眨眼，也能带来视觉的改善。更合理的解释是，眼睑的压力作用于眼球，从而使得眼球前后间距缩小。无论是玻璃体，还是贝茨所说的外部肌肉还是其他的什么结构，这些原始聚焦设施的形状被眼睑所改变。晶

状体是眼睛的第二个聚焦设施，就像是显微镜的镜头一样，给人们带来准确有用的视觉形象。

我确信，现在的视觉适应性调节功能的解释不完善，并且我认为不久就会被修正。在目前这个阶段的现象表明，这个转换机制在发挥着作用：成千上万的人通过贝茨方法改善了他们的视力。那些要求对每一种治疗方法都提出理论解释的人来说，他们正遭受着痛苦，但对于那些关心他们视力而没有时间去等待一种理论解释来证明的普通人群来说，只要这个方法好用就可以了，就像是贝茨方法对于大多数人来说是好用的一样。

第二部分

PART TWO

C·H·A·P·T·E·R

ONE

1

开始履行贝茨方法

本书的这部分详细讲述了贝茨方法的应用，每一种方法都主要针对视觉系统内某一类的缺陷，但这些技巧在这个范围内又是彼此加强互相补充的，因此视觉缺陷的任何一种病症使用贝茨方法都是明智可取的。如前所述，可以看到大部分治疗眼睛的方法都与用来解释视觉系统是如何运转的传统知识是完全一致的，其余的方法也是同样如此，但是贝茨方法则超越了传统。

我们建议你在实践本书提供的任何方法之前先通读第二部分。如果你认为它们是有效的，那么你可以回过头来按顺序重读每一章节并按照你自己的速度实践它们。在这个阶段结束以后，如果你仍然对贝茨方法半信半疑，那么再投入6周以上的时间（两个月更佳），在这6周的时间里你可以用挑剔的眼光来衡量一切，只

要你尽量客观的看待结果就可以了。等到这段时间结束，如果你毫无所获，至少你亲身验证了这个方法，你再拒绝贝茨方法不迟。

另一方面，如果通过实践使你的视力得到了改善，不管这种改善是暂时的还是微小的，你都可以证实那些对屈光不正问题的传统的解释是不可靠的。在这一阶段，我们建议你再投入6周到2个月的时间，尽可能减少对它的怀疑，随着贝茨方法的应用你会产生由不确定到信服这一转变。带着这种确信，以坚定的决心执行它，那么你至少会有75%的可能取得部分的或者完全的成功。所谓部分的成功指的是减少对眼镜的依赖和减缓你目前所依赖的治疗眼睛的处方。

对于眼睛康复来说，第一步就是去除眼镜。这里需要强调的是眼科专家认同这样一种观点：尽管视力有问题但是选择不戴眼镜的做法是无害的。

如果你从一开始就不戴眼镜，情况就将好得多。你戴眼镜的时间越长，你取得的进展越缓慢。贝茨先生强调任何一个想要通过他的方法取得成功的人都不要去戴眼镜，但这只是理想状态下的忠告。如果视力非常弱的话，这种突然的“完全停止使用毒品”的方法可能会引起疲劳，而疲劳正是贝茨方法所力图避免的。此外，在人们的日常生活中眼镜是经常用到的必需品，甚至在轻度近视的情况下选择不戴眼镜开车都不仅是违法而且是愚蠢的。

对于大家关注的隐形眼镜，其对眼睛的效用和眼镜几乎是相同的。因为隐形眼镜通常脱戴不如眼镜那样迅速方便，因此你带

隐形眼镜所花的时间会更长，对眼睛的伤害程度也会更深。如果你需要眼镜的话，不妨用一副框架眼镜来暂时度过这个过渡期。

首先，你的目标是在任何你不需要眼镜的时候摘掉它们。你的视力越差，你戴眼镜的时间越长，你这样做的时候就会感到越困难。如果你的视力差到你不戴它们就什么都做不了的地步，那么，列一张时间表，每天减少 15 或 20 分钟戴眼镜的时间，每周结束的时候记录本周戴眼镜的时间总和。

在清晨就马上戴上眼镜的举动很容易成为无意识的机械行为。不戴眼镜你起初可能会感觉到不适应。在某种社会环境下，不戴眼镜也许会给人一种脆弱的不愉快感。一旦克服了这种感觉，做到了尝试着不戴眼镜，你就会知道你已经向着成功迈出了重要的一步。

接下来的问题会来自于那些还未习惯你不戴眼镜的人们。家人和好友可能会对你充满同情，其他人也许会嘲弄你一番。在最初的几周或几个月里，你可以依据自己的理由尽可能的对这个方法产生质疑，但是不要相信其他任何人的意见。我的建议是谨慎地选择你想与之讨论这套方法的人。对于贝茨方法的实践调查是你的个人体验，而对于你不戴眼镜的质疑则尽可能少的去理会。没有人会特别在意这个，而一旦你发现贝茨方法奏效了，你会变得更加坦率和自信。顺便要说的是，不论你对贝茨方法的价值多么的肯定，都不要去改变别人对它的看法。你可以在闲谈的时候说起贝茨方法，但对方任何一个漠不关心或者带有敌意的情绪都

可能终止这个话题。因为情感问题使得一些人在一开始就戴上眼镜，这些人可能无法公正地听取你的建议，无论你的建议是多么的出于好意。

在这种情况下，你可以自问一些关于你自身情感的问题，特别是有关过去的情感。你是否还能记起你初次或者之后开始戴眼镜的时间。戴眼镜前的日子是否是轻松和幸福的，而戴眼镜后的一系列事情是否让你感到心烦？如果你是在学生时代被冠以一副眼镜的话，你在学校能够感受到完全的快乐吗？亦或是否有一个或几个让你感到特别恐惧或不喜欢的老师？你是否发现你在学校的日子让人受限令人厌烦，是不是被过多的强调竞争和考试？

你可以把所有你所产生的想法和类似的问题大致记在纸上，就像你可以将你应用贝茨方法的体验记录下来一样。这是一个为了某种目的保存特殊日记的有效方法———一本练习簿将会告诉你的——在你今后迟疑的时刻你有这样一本档案数据可以信赖。在这本日记里你也可以记录你练习的细节和视觉敏锐度的标准。

C·H·A·P·T·E·R

TWO

2

手掌按摩法

贝茨假设的中心原则是：视力屈光不正问题是由疲劳导致的，最合理的矫正方法就是闭起眼睛休息一会儿。这正是每一个人在劳累或者试图忘记不愉快经历的时候经常做的。如果那些经历十分恼人，最自然的倾向做法就是用手盖住眼睛。

对于大脑皮层放射电流去路的研究解释了这一点。放射出来的电流表现为有节奏的形式，也就是脑电波，有几种形式。Beta电波是在视野形成图案（即通常眼睛睁开的状态）的时候放射出来的，当视野均衡一致（即眼睛闭上）的时候，脑电波变化为平静的 Alpha 型。

闭上眼睛休息的这种简单方法是贝茨方法的根基。贝茨博士将这种方法称为“手掌按摩”。轻轻的闭上眼睛，将手掌覆盖在眼

睛上，阻挡任何可能作用于眼球的光和压力——手掌下部轻轻放在颧骨上，手指覆盖前额。应用手掌按摩法时通常选择坐着的状态，手肘要有支点，可以放在面前的桌上或者膝上的厚垫子上。

当你按摩时，你会感受到完全放松、舒适和温暖的感觉。选择你尽可能不被打扰的一段安静时光和地点，尽你所能有意识的去缓解面部、颈部、肩部和其他身体部位不适当的紧张。如果你愿意的话可以听听收音机，或者让思绪自由随想，忘掉所有不愉快。如果有令你产生压力的想法入侵，抛开它们，过一会儿再去处理。

保持几分钟闭眼的状态。在经过实践和错误后你可以找出最适合你的精确的时间段；一般来说五分钟的时间较为合适，四分钟是最短的底限。人为的判断这个时间段存在一定的难度，类似于带有闹钟功能的无声烹调计时器、电子表或者袖珍计算器是非常有用的。

这样的手掌按摩应该连续重复3～5次，并将它当作每日练习的基础。在反复按摩的时候，你可以有1～2次不仅仅让思绪停留在随想状态，而是去试着使某些东西清楚地呈现在心（用心观想）。基于精神行为都伴随着相应的身体预动作的出现，这是一个强大的方法。因此如果你设想你在讲话，或者你将你的思想定格为语言而不仅仅是抽象的想法，那么你的发音器官会有微小的但完全可以测量的活动；如果你想像你紧握然后松开拳头这一系列动作，所有牵涉到牵力和张力的肌肉都会有部分的变化。当你用

你的想像力去看东西时，真正的眼睛也会做出相似的反应，除了这样一种情况：当眼睛和思维的关系比胳膊的肌肉和思维的关系更密切时，它们之间的变化就会更显著。用心观想的优点在于心中的想像没有屈光不正缺陷，你可以形成一个真正让眼睛去仿效的模型。

用心观想对于记忆和想像来说也是一个有价值的练习。当你的想像力对户外景色进行分析、记忆、想像，或者综合这些时，想像会给你特殊的愉悦感。让你的眼睛同时凝视远处和近处某物的细节，根据不同事物对你的吸引，轻松快速地变换目光焦点。如果你是近视眼，对远距离的景物要特别注意，如果你是远视眼或老花眼，对近在咫尺的事物要特别加以注意。

你也许很想知道为什么平时夜晚的睡眠不具备与手掌按摩和用心观想同样的效果。睡眠的时候眼睛是闭着的，在梦中有大量的影像出现。如果睡眠完全充分，眼睛得到了真正的休息，视力会得到好的改善，但是对大多数人来说，睡眠会造成视觉疲劳程度的加重。当你做梦时，眼睛处于快速任意转动状态，记忆和想像不受一点儿控制，最经常的状况是梦本身处于很容易被打断的状态。这样说来，做梦和大脑皮层的混乱有关，而眼睛运转的最佳情况是大脑皮层处于平静状态。如果你正忍受着在睡眠中加剧眼部疲劳的痛苦，贝茨方法的“长旋转”（见 P63），对你无疑是有价值的。

手掌按摩法可以在任何零散不固定的时间内进行练习。只需

几分钟，它就可以帮助你保持眼睛精神振奋和头脑放松。也许在某些环境下用两只手做手掌按摩会让你感觉尴尬，那么用一只手按摩一只眼睛，又或者，这样做也许也会招惹来讨厌的注视，那么你可以仅仅闭上眼睛好像假寐。当你看电视的时候，可以选择在广告时间做做手掌按摩。

当你做手掌按摩时眼前所呈现的黑暗的浓重程度是衡量你视力的指标。尽管贝茨医生在他自己的著作中建议让想像力更活跃以便强化那些感知的黑暗，而这种做法会引起视觉疲劳，因此不被其他导师所提倡，事实上在贝茨医生后半生中他也不再提倡这一做法。现在我们认为更好的做法是让视野的均一和黑暗自己提升以综合改善视力。不过尽管如此，当应用手掌按摩法时，我们还是值得去实践一下暂时的“黑暗视野”，在某种情形下这种方法是非常有效的。以黑色事物作为用心观想的对象，你可以去想——黑色皮毛、黑色天鹅绒、印地安墨水诸如此类的东西——连续快速地在心中描述它们。你可以通过联想字母表来取得更快的进步。将每一个字母想像成黑色的、截然不同的，一个挨一个地过一遍字母表，当你进行到Z的时候，将观想中字母的黑色和视野的背景黑色作对比，如果字母的颜色更黑一些的话，想像它和背景的黑色幻化为一体，以此整体视野将变得更黑。你可以将这个完整的过程重复再重复来让观想中的黑色背景颜色更深。

每一个字母的不同变化都和想像力一样对于视力的提高有帮助，并且还能加强记忆的使用。现在学习使用大测试表（图表A）

中的字母，将表A放置在任意一个你可以清楚看到的位置。由于某些原因，带有棱角的字母，比如“F”或“H”更容易给人以深刻印象。记住表格中的每一个细节：每一行的宽度，每个字母和其他字母的关系，背景白色的外形和样式。最重要的是要记住每一个字母颜色有多黑。然后闭上眼睛看看你的记忆中保留了多少。不要努力回想，也不要过分集中精神，如果字母立刻从记忆中溜掉了，那就随它去，但是，如果你发现它们留在了你的记忆中，请继续进入下一环节，想像将字母置于一个亚光的白色圆柱体的背侧，想像字母的黑色尽可能的深，让圆柱体沿着它的长轴线缓慢的旋转，直到字母出现在你的视野中，然后忘掉圆柱体，让它消失殆尽，只在你的视野背景中留下字母。如果字母的颜色比背景更黑，让它像从前一样慢慢和背景融化为一体。

这些方法，贝茨方法的全部技巧，在某些情况下是有效的，在某些情况下不起作用，你需要找到哪些是适合你的方法而哪些不是。有些人使用最简单的手掌按摩法会感觉困难，但他们通过其他方法取得了进步，然后再转回来重试这个方法。在你开始贝茨方法之前，要给每一个方法一个实践的机会，如果你发现它对你不起作用，请尝试另一个方法，记住它也许以后你会回来重新尝试它的。

C·H·A·P·T·E·R

THREE

3

眼部日光浴：让眼睛晒太阳

人类进化经历了几百万年。在漫长历史岁月的短暂一瞬的时间里，人类群居而住狩猎为生，彼此关系亲密无间。当农业出现后，即20世纪最初的若干年内，人们开始了日出而作，日落而息的生活。人类本质上是昼行性生物，人类富含视锥细胞的视网膜在日光下工作运转最佳。如果没有太阳，视网膜会自行适应环境，最后会对一般的光亮度产生病态敏感。.

对光的过分敏感抑或畏光症，都是视觉系统自身的缺陷或者视觉其他体系紊乱失调的信号。最轻微的症状是，面对太阳的时候有斜视的倾向，最严重的情况是眼睛永远需要墨镜的保护。对于大多病例，畏光症的后天患病要远远多于先天患病，而原因在于大部分现代人在室内呆的时间越来越多。如果畏光症可以被治

愈，那么眼睛疲劳也会随之减轻，眼睛的正常功能也会得到改善。

缓解畏光症的贝茨方法称为眼部日光浴，即简单地合上眼睑享受阳光。通过这种方式，视网膜会日益适应逐渐增强的光亮，直到眼睛在正常情况的光亮度下也能有效率的工作。太阳的温暖以及充当治疗道具的太阳光线对于眼睛健康和放松眼睛也有着深远有益的功效。

开始的时候请闭上眼睛享受半分钟的日光浴，用手掌轻轻按摩直至视野内的影像完全消退，重复2～3次。第2次日光浴的时候稍微多增加一点时间，且多重复1次动作，几周或几个月后达到每回重复20次日光浴的最大限度。

如果你的畏光症严重到你对射在闭合眼睑上的日光感到不舒服，你可以面对一块晴朗的天空。接下来你可以尝试着一点点地接近阳光，直到经过短暂的适应后你的眼睑对直射的阳光不再感到不适。如果晴朗的天空对你来说仍然太亮，那么你可以利用人造光源，逐渐拉近一盏灯和你的距离，直到你做好可以开始户外日光浴的准备。

你可以根据自己的需求每天做2～3次的眼部日光浴。在没有太阳的情况下，可以用人造光源来代替。选用一般的家用灯泡类型（150瓦）或者100瓦银镜反射聚光灯（在任意一家灯具店都可以以很便宜的价格买到）。这样的聚光灯对于其他贝茨方法也是有用的，如果你还没有找到适合你的方法，那么买一盏聚光灯对你来说是有价值的。不要用荧光灯来做日光浴，在任何情况下都不

可以使用红外线或紫外线灯。

将灯放在与眼睛水平的高度，选择合适的距离，每做一次日光浴都比上一次拉近几英寸与灯的距离，直到照射在眼睑上的光线与阳光大致相同。也许你会更喜欢这样的做法，将灯放在你的肩后，灯与你形成的角度刚好可以将你放在膝上的镜子反射到的光照在你的脸上。但这种做法对于室外的日光浴来说并不适用，因为反射的阳光和真实的阳光有着微小的不同。

无论你是在室内还是室外，当你享受日光浴的时候，慢慢的摆动你的头，以便于光线可以均匀地分散到每一个视网膜细胞上。最简单的做法是将你的头从一边摆到另一边，摆动角度90度或者更大一点儿，摆动一次的时间以7～10秒为宜。如果你愿意也可以换一种摆动方式，假定鼻子上系着一枝画笔，用它来画一个圆、一个无限大的符号、一个8字型，或者任何一个你乐意画的几何图形。在日光浴的时候，当温暖的光热传到你的眼睑上时，你可以让自己陷入惬意的昏昏欲睡之中，让光热传到你全身每一个角落。但是，如果日光浴让你感到不舒服或不愉快，请立即停止。

贝茨方法的一些理论依据中提到了让太阳光直接照射到视网膜上的更高级的方法。这种睁着眼睛日光浴的方法听起来比实际上更令人惊心。没有一个头脑健全的人会想到要去目不转睛地凝视太阳，人们都认为这样做会对眼睛造成严重的伤害，甚至失明。实际上，短时间并且极其谨慎的将视网膜暴露在太阳下是十分安全的。一次只暴露一只眼睛，另一只用手遮挡起来，快速的将头

转向太阳使得阳光可以从视网膜上掠过（这个时间只要几秒钟），像你平时一样随意快速地眨眼，另一只眼睛也作如此重复，然后用手掌按摩眼部直到之前留在眼内的影像消失殆尽。

睁着眼睛日光浴的方法对那些经过贝茨方法训练到最后阶段并将畏光症完全治愈的人无疑是有价值的，但在通常情况下，它的效果并不比闭目日光浴的方法显著多少，有时候还可能会引起眼部疲劳。至少在一开始你不要采用这种方法。无论何时使用这种方法的时候都应该是保守并且谨慎的。在这里描述这种方法是为了保证贝茨方法的完整性。

像手掌按摩一样，眼部日光浴也可以在任意零散的时间内进行，只要条件许可并且你有几分钟的空闲。

使用日光浴这个方法并不是说任何时候都要避免去戴太阳镜。在经过贝茨练习后你可能会感到不再需要它们，但如果你需要的时候，一顶宽边帽子或者一把遮阳伞就可以给与你足够的保护。在气候温和的地带，只有在特殊的眩光情况下（如长时间地暴露在阳光照射下的雪地中）才需要使用太阳镜；在热带地区，白种人或是祖先世代都生活在温带的人需要更频繁的使用到太阳镜。在这种情况下你需要高质量的太阳镜。低劣的太阳镜不仅使得影像变形，对于抵御强烈的紫外线更无法提供可以信赖的保证。

伴随畏光症出现的斜视以及面部扭曲的症状可能会在畏光症治愈后因为形成习惯而持续存在。当你发现你斜视时，问问自己你是否真的需要这样做，放松你的面部肌肉，和太阳之间建立一

种全新的轻松的愉快的关系。斜视自身不仅仅是容易让人忽视的，它还能加重皱纹的形成让你看起来比实际更衰老。

眼部日光浴是特别针对白天时间内的视觉练习。我们也应该给晚上一个练习的机会，特别是如果你经常在暗淡的灯光下工作。你可以尝试着偶尔在晚上将扭开电灯开关的时间推迟半小时或者更长。请注意当黑暗笼罩聚集，视杆细胞的感光性强于视锥细胞的感光性时，眼睛形成的影像的细节和颜色是如何渐渐消退的。

不要试图去辨认细节，因为这是徒劳的，还会引起视觉疲劳。事实上，你有一个更好的机会去辨认这些细节，如同天文学家在他们希望挑选出一颗模糊的星星的时候所做的那样。不要去直视影像，因为光线的落脚点在黄斑以外、视网膜上视杆细胞数目多于视锥细胞的地方。

C·H·A·P·T·E·R

FOUR

4

视觉融合游戏：游戏并改善着

现在我们进入贝茨方法致力改善外在肌肉使用的部分。通过学习这些章节的方法和技巧来帮助提高对事物追踪、搜索、探查的灵动性；这里提供的视觉技巧可以改善视轴线的控制能力。

结合后面描述的眼睛适应性调节练习，视觉融合方法用“眼睛游戏”来解释更容易为人所理解，它和其他贝茨方法关系紧密。从第一感觉上来说，它们实际上就是眼睛视觉游戏，因为眼周的外部肌肉和适应性调节体系通过它们得到加强，它们达到的效果很单一化。这个方法是通过有意识的控制去改善无意识状态下的控制程度。这个原则是整个贝茨方法的基础，同时也几乎贯穿于每一个贝茨方法中。

视觉融合练习非常简单。首先我们需要通过一个测试来判断你

的视觉融合(视轴线的控制程度)是否存在缺陷还是仅仅需要提高。

铅笔视觉融合游戏

取一枝铅笔，竖直举放在距离脸部45厘米(18英寸)的位置，直视铅笔，然后将你的目光越过铅笔汇聚在远处的参照点上（如果你在室内可以望向远处的墙)。现在你的眼前应该呈现两枝模糊的铅笔，就像你望着的那个参照位置有两根彼此相邻的门柱。两枝铅笔的清晰程度是相同的。如果它们的清晰程度不同，如果你只能看到一枝，如果你望着的远处的参照点也变成了两个，那么，你的视觉融合毫无疑问是有问题的。

如果你只能看到一枝铅笔，交替闭上一只眼睛来找出哪只眼睛视力更弱。现在，遮住视力较好的那只眼睛再来看铅笔。将目光聚焦在远处，记住铅笔与远处参照点相比所在的位置，拿开遮挡视力较好眼睛的手。是否视力较强的这只眼睛处于完全支配地位？是否铅笔立即偏向了一边？是否视力弱的那只眼睛在一段时间或更长时间内也能看到铅笔？

如果你能够看到两枝铅笔的影像，但一枝比另一枝更清晰，同样的，遮住视力较好的眼睛做以上测试。如果远处的参照点仍然是两个，那么两只眼睛依次来做测试，将目光汇聚在铅笔上，然后望向远处的参照点，再将你的目光回到铅笔上。按照这个程序每只眼睛重复三次，然后再两只眼睛一起做。如果你在做这个练习或其他视觉融合练习的时候有困难，别担心，随着手掌按摩和

眼部日光浴所取得的进步，这些终将被克服。

一旦你对这种形式的铅笔视觉融合练习熟悉了，试着开始两枝铅笔的视觉融合练习。下面的解释也许听起来很费解，但在实践中是很容易理解的。在两枝铅笔的融合练习中，你需要在远处寻找一个明确的参照点：任何一个适合充当“入口”的物体。把一枝铅笔举在一臂之外，另一枝铅笔距离你的脸几英寸远。练习产生两个景象：一枝铅笔产生的两个影像包围了另一枝铅笔；两只铅笔产生的影像包围了作为参照点的物体。按照常理虽然距离你近一点的影像更模糊一些，但你的目标是让这“四枝”铅笔保持同样清晰的状态。现在将目光聚焦在远处的铅笔上。你应该发现你选取的作为参照点的物体变成了两个：两个影像同样清晰。再将你的目光回到近处的铅笔上。远处的铅笔这时作为“入口”被两个参照点的影像包围在中间。两个参照点物体和“入口”再一次变得同样清晰。最后，将你的目光停留在参照物和远处铅笔中间的某处，看看你是否能够继续保持两个“入口”和两个参照物的影像。

更复杂一点的两枝铅笔的视觉融合游戏是先将目光汇聚在近处的铅笔上，看出由远处铅笔充当“入口”的影像，收回停留在近处铅笔上的目光，试着继续保持由远处铅笔产生的“入口”。同样的做法，当你不再注视远处铅笔的时候，试着保持远处参照物的双影像。

另一种关于铅笔的视觉融合游戏是将两枝铅笔间隔几英寸并

排举着，选择同样粗细但颜色对比强烈的两枝铅笔，比方说黄色和红色。将铅笔举放在你面前合适的距离处，试着观看直到它们变成双影——情况是，产生了3枝直立的铅笔，中间的1枝是2枝铅笔影像的重合。假设黄色铅笔在左侧，红色铅笔在右侧，中间的影像是哪一种颜色？如果你一直看下去它始终保持一种颜色——例如，红色，显然看到这个颜色取决于你视力稍强的那只眼睛（右眼）——试着将它变成黄色，再变回红色，最后试着将它保持为两枝铅笔重合的颜色。

尺子视觉融合游戏

不同长度的尺子对视轴线的调整有帮助。如果你近视，可以以一把15厘米（6英寸）的短尺轻松地开始， 你的目标是逐步发展到使用30厘米（1英尺）的尺子，最后达到使用米尺（码尺）。相反，如果你是远视眼或者老花眼，以一把长尺开始，以后逐渐减短。

最基础的尺子视觉融合练习是，将尺子边缘向上放置在两眼之间，尺子一边架在在鼻梁上，另一边抵住额头下方。用一只手的几根手指捏住尺子下缘，使尺子成一条直线，尺子上的刻度就从你眼前垂直向外。现在如果你将目光聚焦在远处，尺子产生的二重影像看起来像一条隧道的两条边，且两条边缘同样清晰。将你的视线收回，这时隧道远处的边缘开始交叉相遇。

绳索视觉融合游戏

做这个游戏你需要一段4～8米（13～26英尺）长的绳子。白色的细绳索最佳，当然任何绳子都可以使用。将绳子的一头打个结，用钉子或钩子固定在房间的墙上，也可以拴在门把手或其他任何方便的凸出物上。然后每隔30厘米（1英尺）打一个结直至打满整条绳子。将一个小重物系在绳子的另一端，以免绳索飘荡，一条游戏用的绳索就完成了。

你用来固定绳索的凸出物要大致和你的视线保持水平。将绳索拉紧，让绳子的一端接触到你的鼻子。试着将目光汇聚在绳索的中间。如果你的视力融合能力相当不错的话，你会发现绳索成一个X形，你聚焦之处就是X的交叉点。如果你的目光完全融合了，你所看到的影像的每一部分（在这个例子中是“2条”绳索）都应该是同样清晰的。如果你看不到X形影像，降低一点绳索的高度再试一次，如有必要的话就像在铅笔游戏中所做的那样，闭上视力较强的那只眼睛。如果这样做了以后你仍然看不到X形影像，暂时放弃绳索游戏。比起铅笔游戏和尺子游戏，这个视觉融合游戏更难一点，但它也是最有价值的视觉融合方法之一，你可以稍后回来再试一次。

另一方面，如果你看到了X形影像，试着将目光聚焦在绳索的某一个绳结上。注意X形影像的持续存在，再将目光转移到下一个绳结上。最后，你会在始终保持X形影像的情况下，轻易地将目光在整条绳索的任意绳结之间来来回回的变换。接下来，将

C·H·A·P·T·E·R　FOUR

目光汇聚在两个绳结中间的一点上，确定两条绳索保持相同清晰状态，缓慢的并加以控制你的目光，将焦点转移到绳结上，再转回到两个绳结中间的一点。现在将目光转至下一个绳结，继续行至下一个绳结之间的点，如此重复直到完成整条绳索的点和空间。

图像视觉融合游戏

这里讲述的这个方法和前面提到的用两枝不同颜色铅笔所做的练习很相像，即两个物体的影像重合形成第三个影像。

请看图例 10a，这里有两条成对角线的斜线。将书页放到距离眼睛合适的位置，调整书本和你的两条视轴线之间的距离直至你看到的不只是两条线，而是三个影像，中间的是一个十字。保持十字影像稳定性，让你所看到的四个影像同样清晰。图形 10b 形成了一个三角形，图形10c是圆内有一个十字的图形，10d也是一样的只是中心多了一个同心圆，试着在 10d 的小圆内看出一个十字准星来。图形10e和10f都可以产生两种类型的重合图像。在 10f 中你可以看到一对有着黑色眼珠的卡通眼睛。将书页横过来，你还可以用不同方式重组这些图形。

图像视觉融合练习并不容易，如果这对你来说很困难的话，尺子游戏可以对你有帮助。一把尺子——或者一块木条——最好为表面无光泽的，因为光面所产生的反射会干涉你对融合后的影像的把握。如同基础练习中那样举着尺子，将尺子的一端至于书页上两个图像的中间位置，用这种方式你可以更容易的

图例 10　视觉融合图例

将图像融合。

图例10中所提供的融合图像仅仅是一个参考，无论你是否擅长绘画，自己亲手画这样的图像进行练习都是有趣的。任何两个中心间距不超过5厘米的图像都可以融合。试着在一边画一张面孔的轮廓，另一边画口、眼、鼻等特征，然后融合它们；一只树上的猴子，在高处甲板上的潜水员；一个男人和一顶帽子诸如此类。或者融合两个真实存在的物体——扣子、硬币、火柴。你所利用的物体种类越多样，对你的视力越有好处。

C·H·A·P·T·E·R

FIVE

5

在运动中改善视力（1）

本节中介绍的方法，不但能改善眼睛在外部肌肉功能的其他三个方面（追踪、搜索、探查）的功能，同时还能阻碍眼睛“努力去看”的习惯性倾向。就像我们在前面说过的一样，经常用眼睛“努力去看”会带来眼睛或者身体的凝滞，眼睛眨眼频率降低，呼吸变浅，直至停止。头部、颈部、肩部、甚至身体的其他部分的肌肉处于非自然的紧张状态，并且这段时间之内眼睛紧张的固定在这个目标物体上。注意力凝注在这个物体上，导致眼睛凝注在这个物体上，从而最终降低视力和感知的结果。

眨眼和呼吸

当对你的这种凝固的状态（每个人都会有这种经历）有所察

觉的时候，你首先要做的事情就是眨眼。经常地、放松地眨眼运动对于完美的视力是十分必要的。眼睑覆盖住眼睛的这一过程能够润滑暴露在空气中的巩膜，泪水能使角膜保持洁净，而且在这几毫秒的时间之内，光线被拒绝进入，从而使视网膜得到休息。对于突如其来的危险，眼睑产生的快速地反射动作也会保护眼睛免受伤害。

眼睛的情感和物理工作之间存在着一种直接的，已经被证明了的、密切的联系，人的眨眼频率随着人的情感状态而发生变化。眨眼频率被行为物理学家作为一种衡量注意力的标准。

练习6个快速而轻微的眨眼动作，在很短的时间内闭上眼睛、并且重复四次。经常练习，每天两次或者多次，尤其在你实践了一段时间的手掌按摩运动之后效果更佳，能够帮助你的眼睑建立很好的运动状态和建立良好的眨眼习惯。两次眨眼之间的间隔不要超过几秒钟，一个粗略的统计，10秒钟大约2到4次的眨眼频率是最佳的。

不论一天中的什么时候，只要你想到眨眼，那么你就拿出几分钟的时间来练习一下，如果你感觉你眨眼练习做的不多，那么就请你加速眨眼的频率，并且在一段时间内保持住这个眨眼的频率。

同样的道理，建立起经常地自我观测呼吸的习惯。只要你发现自己抑制呼吸以集中注意力于某个事物的时候，那么就明确的给自己下达指令，恢复正常的呼吸。不要试图去干扰你的呼吸机

能，只是给自己几秒钟来恢复正常的呼吸，并且审视自己，告诉自己没有必要抑制自己的呼吸来观察这个事物。

眼睛移位运动

视网膜中央凹是眼睛黄斑的中心区域，在这里视锥细胞紧密排列，并且眼睛的分辨率是最好的。在中央凹的中央更小的区域，是小凹，在这里分辨率达到极限。中央凹的正确使用依赖于眼睛外部肌肉探测功能的控制，如果探测功能笨拙，那么中央凹功能区域缩小，从而使眼睛的细节分解能力降低，如果探测功能继续恶化，那么中央凹功能与黄斑周围区域的功能的分工就失去作用。

因为中央凹很小，因此在特定时间内，只有很小的视力区域内的事物能够被看得十分清楚。这个区域越小，观察的事物的准确性就越高。这听起来似乎有些奇怪：当我们在很小的区域内看得很清楚，但是在其余大范围内看得不是特别清楚的时候，视力竟然是最完美的。但是这就是事实。大脑为了建立起对视野内任何一个特殊物体的详细评估，中央凹视点必须在物体的前后左右详细快速地进行探查，在这个物体的某个部位停留时间不超过几秒钟。

要发现的你的探查工作是否准确进行也很容易。比方说，你现在看一下本段开头的文字，如果你把注意力集中于最前面的字，那么后面的字就会显得看不清楚，最下面的字看起来就更模糊了。如果，在一个很平常的阅读范围之内，你发现你能看清这一段所

有的文字，或者能很清楚地看见这个文字周围的其他文字，那么就说明你眼睛的探测功能很差：你能把这段文字的每一字都看得一样清楚，这样的比例很明显是错误的。

探测功能是眼睛外部肌肉的无意识的行为，因此它是自动进行的。如果通过有意识的模仿，我们可以鼓励、精炼这个行为，甚至于，如果有必要的话，我们可以建立一套机制来实现这个过程，这个过程就被叫做“移位”。

在进行“移位”的初步练习中，将后面附带的任何一张视力表(表A、B、C)放在你能清楚地看到的位置。首先来看一下最大的字母C，然后将你的注意力转移到最下面一行，这时你会发现这个字母C看起来已经不像你直接注视它的时候那么清楚了。然后将注意力再集中到C，随后转移你的注意力到下面倒数第二行，然后你就会再一次的意识到C不如原来显示的那么清楚。依此类推尽你所能地一步一步地将你的注意力往上移动，直到你看第二行的字母，然后仍然觉得字母C不是很清楚的时候，你就可以开始准备下一步的练习了。

现在开始在第二行的字母E和字母L之间进行移位。这时不是让你思考把哪一个字母看起来更清楚一些，而是要你看哪一个字母看起来更模糊一些。这种追溯式的、由好及坏的练习方式，可以使你的眼睛避免陷入“努力去看”的坏习惯当中。然后将视线移到下一行，在字母O和F，与字母F和S之间进行转换。在后面的每一行中都重复这个过程，在每一对字母之间进行视力移位。

记住要保持你的呼吸正常。在休息的时候，用手掌按摩法按摩一会，在想像中对你记住的每一对字母之间进行精神上的转换。

再下一步，让我们在不同位置的对应相同的字母之间进行位移。我们可以从E开始，L、H、F、V等都是很好的联系对象。当把第二行的E与最下面一行的E做完对比之后，试着在第二行与倒数第二行以及中间的E进行位移联系，或者利用其他的字母进行联系。

后面的工作就是将你的移位练习的目标变小，并且加快速度。目标太大或者速度太慢的移位练习尝试会使你的眼睛感到疲劳。但是在另一方面，也不要过度求快。根据你自己的情况，逐步进行。你要忍受脑海中没有要实现的目标以及没有要克服的对手的事实。以一种具有竞争力的、积极进取的态度进行贝茨方法的练习，你取得的进步将会是带有你个人色彩的、特殊的进步，将会使你克服自身的视力缺陷。

摇摆现象

在位移的过程中，两条视轴线的集中点，也就是注意力点在不断的移动中，从观察物体的一个点移动到另外一个点。注意力点位于视野中心，因为它与视网膜中央凹感知区域相吻合。当注意力点转移，整个视野中心就会随之转移，视野中的目标物体也会相应的随之转移。

如果你现在把脸转过去看这一页的左面，这本书看起来就会

向右移动，如果你看远处的墙面上的画面，从一侧到另一侧，你会发现这幅画就会往相反的方向前后移动。这本书或者这幅画表面上的移动，其实，只是一种视觉上的相对移动或者说是完全的视觉幻觉，我们把这个现象叫做“摇摆”。

摇摆现象是中央凹视觉的持续的、自然的随生物。当视力是完好的时候，这个摇摆现象是自由的、流动性的，而且被当作正常感知的一部分，因此表现不是很明显甚至觉察不到。当我们持续地观察像一个“句点”这么小的事物的时候，这个句点就会根据眼睛的探测行为产生相应的微小的跳动性的摇摆。这些移动的速度越快，移动范围越小，视力就越好，当中央凹视力下降，就会产生摇摆的现象。

只有眼睛的探测行为能够促进摇摆现象的发展。一个人的视力无论怎样不好，都有可能会产生某种摇摆现象。让头部转动90度或者更多，每个人都会感觉到眼前的事物似乎是向相反的方向移动了。练习通过先摆动头部，然后眼睛摆动的动作，产生微小的摇摆现象。

在你的面前伸出你的手，手掌向下，在你能很清楚的看到它的地方，快速地看一眼你大拇指的边缘，然后立刻快速地看一下你小指的边缘，如果你的手产生摇摆现象，那么把你的大拇指收拢起来，然后再快速地看一下你小指的边缘，随后快速地看一下你食指的边缘。依此类推，慢慢减少你手指的数量，直到只剩下小指自己在做摇摆运动，接下来，让你的铅笔、喝水的吸管、织

衣针、大头针都开始做摇摆运动吧。

试着让视力表上的字母也作摇摆运动，从最大的字母开始，逐渐应用到小的字母上。从一面到另一面，从上面到下面，从一角到另外一角，每一个单词逐步进行，或者在同一个字母上的一个点到它相对应的另外一个点，使这两个点逐渐靠近，直到这两个点之间产生摇摆的现象，同时你还能意识到摇摆现象的产生。

隔一段时间就休息一下，用手掌按摩你的眼睛，想像你看到过的字母，并且在想像中实现这个字母的摇摆。当你再次睁开眼睛，你会发现真实字母的摇摆现象十分的自然平滑。

长旋转练习

在贝茨方法中有另外一种运动摇摆方式，我们把它叫做长旋转，它有另外不同的目的。操作简单易行，实质也是坚持从一面到另外一面的转换。两脚分离大约30厘米（1英尺）站好，两只胳膊放松地垂着，尽你最大可能的提起的右脚后跟，然后向左转。当左脚转累了之后，就把左脚抬起来，让右脚回到地面，然后向右转。继续练习，直到左右脚转换大约20次。让你的臀部和腰部一起移动，保持你的胳膊放松，这样在你旋转的时候它们可以轻微地抬起。不要做得太快，力图让这个旋转运动非常平稳、水平、有韵律。

睁开你的眼，不要试图去聚焦于某一个特殊的事物，只要轻轻的略过旋转过程的影像就可以。近处物体的移动速度似乎比远

处物体的移动速度要快，并且有时候只不过是一个模糊的影像。不要试图去抓住或者聚焦于一个影像，去观察那些所有正在往相反方向移动的物体。

长旋转对于打破凝视的习惯有很好的作用。它同时能够促进上半身的放松与松弛。贝茨博士认为如果你每天在睡觉之前或者起床之后，坚持做50次旋转，那么会很好的缓解或者抑制视觉疲劳。

或许在一开始旋转的时候，你会觉得有点晕眩，那么开始就少做几个，以后每天增加一个或者两个。直到你晕眩的感觉消失，那时你愿意做多少个旋转都可以了。

一旦你完全地掌握了这种旋转，请逐渐减少旋转的数量，直到你每只脚的移动距离不超过30厘米（1英尺）。现在请你站到有垂直玻璃格条的玻璃窗前，并且找一些垂直的物体来观察（路灯、树木、或者是一栋建筑物）。现在当你旋转的时候，你会发现玻璃窗和路灯以及其他的东西看起来似乎都在向相反的方向移动。重复旋转6次，然后闭上眼睛旋转，在旋转中想像那些物体的运动，然后睁开眼睛，观察实际物体的运动并跟你想像中的运动进行比较。然后闭上眼睛，重复刚才的过程。（如果你没有带玻璃格条的玻璃窗，那么就请在窗框或者从天花板上垂挂一些细线也可以。）

在所有的旋转中，记住不要把你的视线固定在某一物体上。让你的运动自然流畅，同时保持你所看到的影像也自然流畅。当你的头部和眼睛转动的时候，记住你所看到的影像也要随之发生

变化，你的视线不要滞留。现在你会发现即使你不把视线固定在某一个物体上，它也依然是存在的。

在你每天的日常生活中都保持做到这一点。不论你是在室内运动，还是沿街散步、穿越森林、骑车漫游，或者乘坐汽车、火车旅行，记住保持视线的平稳运动，并且无论是看远处的还是近处的物体都保持同样的速度。注意什么样的速度能给你很好的视觉纵深感和逼真的形象感，并且保持这个速度。现在我们看到是一个不断运动着的、不断改变着的三维世界。明确地认识到这一点对于良好视力所依赖的注意力的灵活性的修复具有重要意义。

C · H · A · P · T · E · R

SIX

6

在运动中改善视力（2）

通过有意识的位移来改善视网膜中央凹视力在最初的时候可能会显得有点困难。你会不自觉地推迟有意识的位移运动，并且有可能采用本节所介绍的方法，这个方法不但是中央凹视力的实际表达，同时也是中央凹视力的推动力。如果你的中央凹视力通过这些非直接的方式得到改善，那么你就可以联合使用直接位移和旋转的方式来推动视力的进一步改善。

下面介绍的方法是要调动你的眼睛和思维的配合工作，不管是在视野范围内搜寻影像或者跟随移动的物体。这里只是提供基本的建议，毫无疑问，你可以举一反三想到更多的方法。

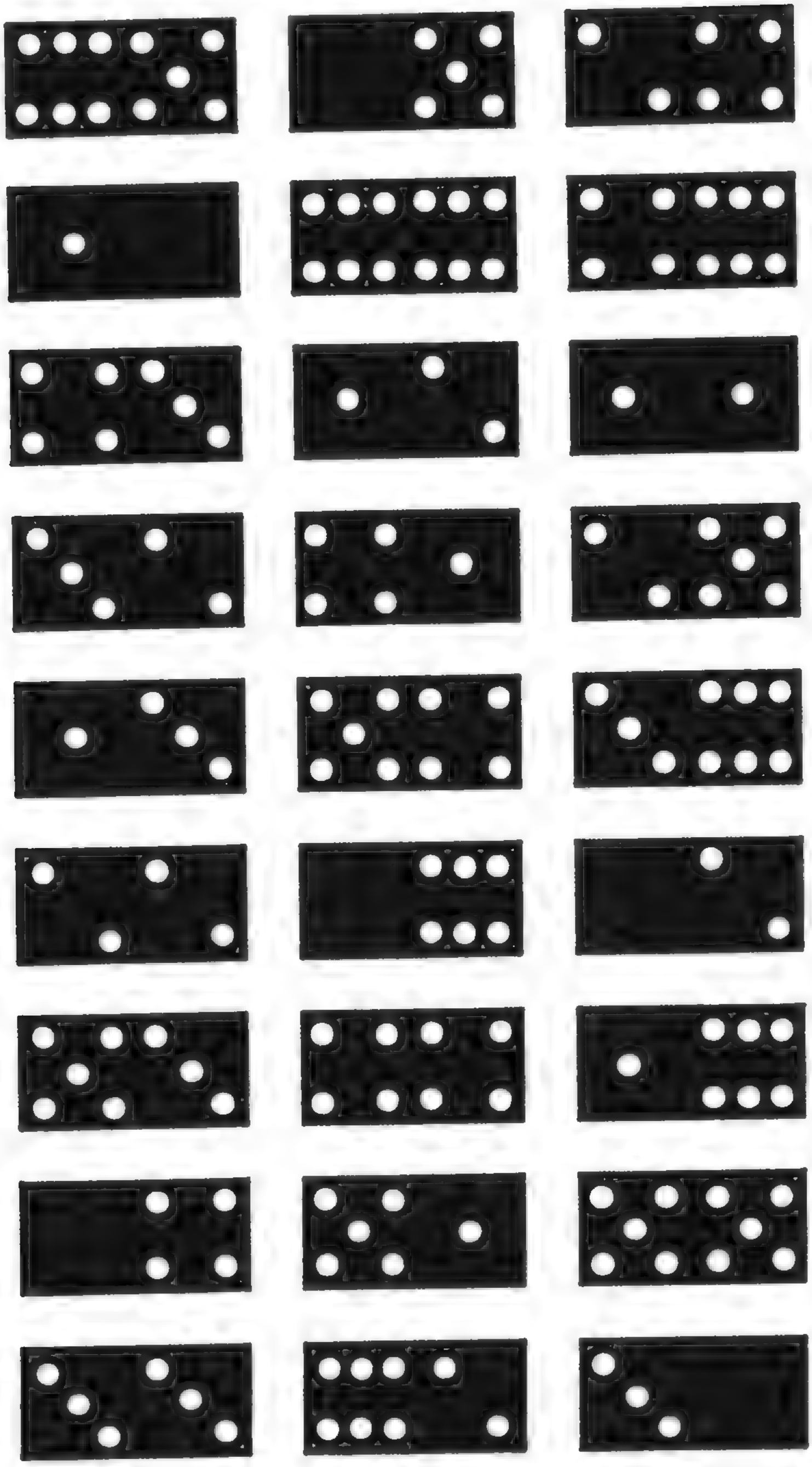
第一个方法是基于一种娱乐方式，在电视发明之前，在阴冷潮湿的下午来逗引小孩发笑的一种娱乐方式。

多米诺骨牌

多米诺骨牌是练习中央凹视力的一个理想的物体。多米诺骨牌实际上是从骰子的点数组合变化后产生的一种游戏，每扇牌相当于两个骰点的组合。黑色牌面上，白色和彩色的点有着明显的对比，并且为了清楚地看到手中的每一张牌，你必须快速地移动视线。多米诺骨牌游戏地变量性为我们的练习提供了一些娱乐性，如果你喜欢骨牌游戏，甚至，即使你不喜欢骨牌游戏，多米诺游戏都是改善你视力的一个很好的助手。

拿出一组多米诺骨牌，把它们随便地排列成横排或者竖排，就像图例11中所表现的那样。把它们挤进一个带盖的浅盒子或者把它们粘合（手边准备好双面胶带）在一块最好是红色的纸板上。

把多米诺骨牌放在你视线的“模糊地带”，也就是放在你的视线之外。用手掌按摩一会儿眼睛，然后从左手边最左面的那张牌开始，我们看半个扇面，从左到右，逐个看过去，然后再从右到左看下一排，以之字形推进。那么图例11中的数字依次就是4-6-1-5-6-2-6-5-0-3-5-1-0-3-2-1-4-2-5等等。辨认每一个数字并且快速的移动到下一位。不要害怕辨认错误，你所要做的就是数清骨牌的点数，然后快速移动到下一组，在每看完一组的时候就闭上眼睛休息一会儿。继续练习，这一次要按照每一列的顺序读出骨牌的点数，改变每一次读点数的顺序，或者按照上升或者按照下降的顺序，或者用半个扇面的点数减去另外半个扇面的点数，然后找相同的点数，总之任何的算术方法都可以运用，



图例 11

这样会给你的练习增加很多的趣味性。

随后的一段时间，将骨牌移到离你眼睛更远的地方，但是要确保不能使你的眼睛太累，同时要保证不要努力去看，要在自然的状态下去看。如果你手边没有骨牌，那么就把图例11当作练习的对象吧。

类似于这样的骨牌运动对于治疗散光眼也很有效，反复操作下面的练习会对眼睛十分有效。

把骨牌放在你面前7～10厘米（3～4英寸）的地方，然后在你眼前，把它们从一面移到到另一面，或者前后移动大约10或者20次。这样经过你的骨牌点数就会呈现不同的排列组合。当骨牌向左移动的时候，把你的头稍微往右移动一点，反之亦然。把纸板或者盒盖转向相反的方向，并且把骨牌从上到下的传递，进行10～20次，这样骨牌每一次会呈现出不同的排列组合。事实上，这个方法跟长旋转比较接近，我们在做长旋转的时候要避免将自己的注意力放在某一个具体的物体上，在这个方法中我们也要同样坚持，只要能看到黑色牌面上模糊移动的白色影子就可以了。

掷骰子和其他游戏

就像多米诺骨牌一样，骰子也需要人在大脑进行计算的同时，眼睛要来回的扫视牌面。它们对于提高眼睛灵活性方面都十分有效，同时，因为它们比较小巧，所以可以放在你的钱包里或者口袋里，随时使用。

C·H·A·P·T·E·R　　SIX

用手自由掷骰子，而不是把骰子放在一个罐子里。当骰子停下来之后，快速地看一眼骰子上面的数字，然后闭上眼睛。想像一下骰子的掉落方式以及骰子各个面的数字。睁开眼睛，快速的浏览一下，看看数值和你想像的是否一致，同时再强调一遍，我们不要求准确性，只是要调动大脑和眼睛的运动性，重复这个方法几遍。

先从一副骰子开始，再增加到两副，逐渐增加到四副、五副。小骰子比大骰子效果要好。一旦你能够准确想像每幅骰子的上面的数字，那么就开始想像骰子其他面的数字。先是骰子的左手面，然后是骰子的两面，再然后增加骰子的数量。当你掷骰子的时候，不要投的过于分散。

任何一种用到骰子的游戏，从蛇爬梯子（一种棋盘游戏）到西洋双陆棋对于眼睛的位移练习都有很好的帮助。这样的游戏还有国际象棋、西洋跳棋、彩色台球游戏，当然最好的游戏还是填字游戏，因为在填字过程中，你必须要不停地观察横格和竖格，以形成新的组合。某些需要快速移动的电脑游戏，是在显示器上观看而不是要在家庭电视上观看的那种，还有带有液晶显示器的掌上电子游戏机，这些游戏都能调动你的视力，那种哔哔作响的声音还能调动你的听力。

玩纸牌也能将这个练习与娱乐很好的结合在一块，根据它们的速度将这些纸牌游戏排序，其中 snap 和 cheat 游戏位居前列，效果最好，桥牌和纸牌位居末位。其中符合我们目的的最好的纸

牌游戏是单人纸牌游戏，尤其当它排列成7列的时候呈现出的多样性，十分符合我们锻炼的目的。在这个练习中，你需要一套微型扑克，微型扑克比普通的扑克要好，尤其是你在视力范围之内能很清楚地看清牌面的时候。

各类的球类运动对于眼睛的运动灵活性也十分重要，不管你是观看球类运动，还是玩各种球类运动。球越小，运动速度越快，同时方向变换越多，效果就越好。事实上只要是投掷的运动，不管是球类，还是羽毛球、飞盘或者飞去来器，效果都是一样的。双球抛球杂耍是一个很好的锻炼方式，用你的左手抛掷一个球，然后用右手接住，当这个球在空中的时候，把右手中的球抛往左手中。让这个球在一个假想的盒子里移动，确保你的眼睛要追随着左手球的抛物线轨迹。像这样在户外进行的杂技游戏，可以把你带到明亮的天空下，并且逐渐地改善你的昼盲症。

随机数字

随机数字表（见附表B）中，随机排列1～99的数字，这些数字至少会出现一次。为了观察数字的排列顺序和组合，注意力被驱动着进行位移。

把这个表放在你的正常视力范围之内（如果你有远视或者花眼，你可以把这个表放在你能看到的地方即可），然后查找数字1～50。在第一阶段，这个目标足够了。在接下来的日子里，你可以查找数字50～99，或者查找数字99～30，或者你选择的任何一

个数字段。当你对这个表很熟悉的时候，你或许会记住你想要找的数字的位置，这样会降低我们锻炼的效果，因此你可以打乱一下顺序，按照每排或者每列的顺序来辨认，或者增加要查找的数字的范围，直到从1查到99，然后再从99到1，或者随机找一个范围，比方从93和04，取第一个数字的第一位数字9和第二个数字的第二位数4来形成一个新的数字，那么94就是你要在表中找到的第二个数字。找到94之后，你再找与94相邻的数字按照这样的规则再找下一个数字。其他的组合方式，加法、减法、乘法、除法、某人的生日或者是电话号码都可以。

数字板

把数字板（图表D）固定在一个位置，在这个位置，最大格的数字你能看得很清楚，中间大的数字看得稍微清楚，最小格的数字看起来会比较困难，有点模糊。让你自己放松自然，手掌按摩一下你的眼睛，然后睁开眼睛，瞥一眼最大的数字1。记住它的形象，闭上眼睛，平稳呼吸，然后把头向右转，直到下巴与你的肩膀在同一水平线上。睁开眼睛，让数字1慢慢的回复到原来的位置。然后再瞥一眼数字2，然后闭上眼睛向左转。慢慢地、有韵律的重复这个过程，直到你感觉累了，或者20个数字都已经看完了，那么就把你的视线固定在空白的位置休息一会，不要去看那些数字，这样当要你看向指定的数字的时候，你就会产生轻微上移的眼睛位移运动。

下一步就是要重复前面提到的过程，只不过，当你看向每一个大格数字的时候，快速的向左瞥一眼，看一下与之相对应的中等大小的数字，然后闭上眼睛，在脑海中保留中等大小数字的形象，但是要对最大的数字产生明确详细的知觉感受。

再一次进行这个练习，这一次也要快速地、无意识地浏览最小号的数字。你要知道它在什么位置，但是不需要对它的详细细节产生明确的感知。仅仅闭上眼感知一下你所看到的影像，还是要对最大号的字母产生明确的感知。

阅读

明确地辨认每一个单独的文字，需要眼睛至少产生一次位移。在阅读的时候，你要辨认的是这个字的整体，而不是这个字的组成部分，但是，肯定会有大量的位移发生在你阅读句子的时候，在阅读一个段落的时候或许就需要成千上万次眼睛的位移了，因此阅读对于增加眼睛的运动灵活性是最好的锻炼。

这段阅读的文字最好是你感兴趣的，并且文字宜小不宜大，这样眼睛的位移间距比较小。那种反常的大字号一般都应用于童书，虽然事实上小孩并不喜欢。因为字号太大，小孩子眼睛需要位移的间距就比较大，以适应这样大的字体，从而推迟或者干扰良好视力的获得。

对我们要实现的目标来说，字体越小越好，只要行与行之间有足够的空隙。行与行之间有足够空隙的小号字体比那种行列紧

密的大号字体要更清楚一些。

将你的视线放在这一行字的下面，这样会防止你的注意力凝注到某一些字体上，这样开始的时候你可能会觉得不习惯，但是坚持一段时间之后，你也发现你的阅读变得越来越轻松。

对于那些在阅读间距中很难集中注意力的人来说，可以将这些句子分离，这样你就可以确保每次只阅读一个句子。拿出一张大约15厘米（大约6英寸）见方的硬纸（黑色纸最好，因为反差比较明显），然后用一个锋利的刀片和一把直尺，沿着纸张中央切割一个宽约10厘米（约4英寸），高约5毫米（3/16英寸）的沟槽。这个尺度是小说或者其他类似图书的一般尺度，如果有其他特殊格式的材料，或者其他非正常尺寸，那么你就需要准备一些带有这样非正常尺寸沟槽的硬纸张，你可以自己独创一些特殊的合适的尺寸。或者最简单的，你拿一张12厘米（5英寸）长的纸条或者薄纸卡，将下面的字段挡住，在你阅读的时候，不断下移就可以了。

将行与行分离，是为了在你阅读的时候，下面行的文字不会来干扰你的注意力。对有些情况来说，为了进一步的练习，做一个同样高度，但是宽度是2.5厘米（1英寸）的沟槽，是十分必要的。使你在同一时间内只能看到1～2个字。让这个小孔随着你的阅读进行移动。

所有的阅读活动或者相关工作都应该在明亮的光线下进行。强光不但可以使印刷字体与纸张空白处形成强烈的对比，同时也

可以促使视网膜中央凹视力缩小焦距。一段时间之后，你会发现使用沟槽与在强光下阅读将会是十分有效的。

当你使用这个方法进行阅读的时候，你也要经常地进行停顿。用手掌按摩眼睛、远眺一下，或者出去晒晒日光浴，这些运动对于减少或防止视觉疲劳以及阅读带来的头疼十分有帮助。

边缘性练习

有一个小技巧可以使你的眼睛外部肌肉的各项不同功能运作标准化，并配合良好。事实上这个方法可以随时随地的进行。你所需要的就是你视线中有一个具有明确的、外形易于辨认的物体，这个物体可以是画框、门框、桌子上的一本书、电话线或者是起伏的山坡。

用你的眼睛描绘你所看到物体的边缘。比方说你可以从画框的左侧上面的边缘开始，依次巡视其他的边角，顺时针移动视线，直到回到原点。你也可以把这个物体的外形朝一个方向描绘几遍，再朝另外一个方向描绘几遍。给远处的物体优先观察权，但是也不要忽略近处的物体。

如果你实践了尺子视觉融合游戏中的“隧道”(P69)，那么边缘性练习还可以加强这个方法的效果。

观察

或许最好的改善中央凹视力的方法就是培养观察的好习惯，

因为这个方法是最自然的。一些人好像总是在浑浑噩噩地过日子，从来没有好好观察他们所看到的任何事物。而相反的，要你时时刻刻处于警戒的状态也是不可能的，但是这至少给我们提出了一个努力的目标。

受过训练的观察者，他们观察的目的是为了查出一系列他们没有意识到的问题。如果这个观察者是个警察，他的问题类型就是要找出他在法庭上需要的证据；如果他是个科学家，那么他的观察就是要核实那些具有争议的论点。这些问题都有一些基本点：数量是多少？型号是多大？是什么形状、什么颜色的？有哪些特性？有哪些相同点与不同点？

训练你自己去回答这些问题，在开始的时候，有意识地让自己回答你观看到的事物的特性。或许你可以从“有多少数量？”这个问题来描述你看到的事物。“多少人在公共汽车站？那个房间有多少扇窗户？每扇窗户有多少窗格？”如果数量很大，你就可以给自己一个大概数。你所要做的就是让你的眼睛和你的大脑完美配合。

然后，如果你对于每一种问题的观察结果都得心应手了，那么就先把两个问题联合起来，再逐渐联合更多的问题，直到你看到一个物体能同时想起这些所有的特性，并把这个行为化为你的良好习惯。如果你看到一瓶花，你就会不再满足于好像什么都没有看到。你会马上就了解到这瓶花里面有多少花，是什么花，什么颜色，与其他的花有什么不同，花瓶是什么样子的，这瓶花是

否吸引人，很平庸还是一个很好的装饰品？你以前是否见过它？

这听起来似乎是很困难的工作，但是事实上你对于这瓶花所作的观察分析花不了你几分钟的时间，而且是自动的进行的。这是人类有意识地使用我们眼睛的一个方法。对于原始人来说，他们的生存依赖于对一个物体的变化的详细敏锐地观察描述。即使是很细微的线索，一个手掌印、一个断掉的枝条，或者都意味着有隐藏的危险即将来临。文明舒适的生活使我们丧失了这种警惕性，钝化了我们的感知意识，同时也剥夺了我们对周围环境良好的观察意识。

就像是贝茨的其他方法一样，如果加上想像力的作用，那么分析性观察的效果就会事半功倍。在使用这个方法的时候最好是从远处的物体开始观察，仔细观察你能清楚看到的最远处的一个物体，或者一群物体，然后闭上眼睛，努力回想你所看到事物的详细特征。尽你所能的回想，直到你再也想不起其他的细节，然后睁开眼睛将原物与自己想像中的做比较，然后再闭上眼睛，重复刚才的练习。

每一次重复这个过程，你都会回想起更多的信息，慢慢增加你对看到的事物的记忆力。最后你所回想起的影像可能会跟原物一样形象逼真，而且更加细节化。

生动、有趣的观察过程，会逐渐改善和建立你的视觉记忆力，同时能很好地促进快速完美的感知能力。

C·H·A·P·T·E·R
SEVEN
7

眼睛的适应性调节功能

不管眼睛的适应性调节功能的运作机能是怎样的，有一点是毫无疑问的，那就是适应性调节功能受肌肉运动或者类似的机能控制，经常锻炼身体各个部位的肌肉体系能促进身体机能良好的运行，我们没有道理认为眼部肌肉运动不遵循这样的原则。

让我们再回到人类生活方式的话题中来。在人类漫长的进化时期，人类用灌木和兽皮建立自己的庇护所，或者直接住在极其简陋的天然庇护所——岩洞中。当时的人工照明如此的原始，因此实际上毫无作用，这些庇护所只是他们睡觉的场所以及对付恶劣天气的有效工具。大部分的时间内，我们的祖先们都生活在户外，他们打猎、钓鱼、收集食物、制作衣服和捕猎工具，或者围坐篝火旁什么都不做。他们生活在户外，是因为户内什么都没有。

远古人类眼睛所处的环境与现代文明社会人类眼睛所处的环境完全不同。电灯的普及，以及我们大多数时间生活在楼群内的基本事实，剥夺了我们眼睛远距离观看的能力，以及限制了我们眼睛适应性调节功能的调节范围。有一个很明显的事实，大部分时间在户外工作的人员，比方说农民，眼镜在他们中间很少见。

一旦一种肌肉不经常锻炼和使用，那么它们就会发生萎缩。眼睛的适应性调节机能也是一样的。缺乏远距离观看，同时再加上情感干扰，共同恶化我们的视力。如果其他引起视力问题的原因被克服，如果我们不戴眼镜，如果眼睛的远距离观看不受限制，那么视力问题就会得到有效的改善。

这个练习在实际生活中应该怎样进行呢？我们应该做到尽量每天都到户外至少一次。当你身处明亮的户外的时候，让你的眼睛由远及近的来回观看。不论你是近视眼，还是远视眼，这个方法都极其有效，对于近视眼这个方法尤其有效。最好是选择明亮的、阳光灿烂的时候，因为这时候当瞳孔收缩的时候，眼睛焦距缩短，视力折射错误问题被降至最低状态，这时候眼睛就能建立起最良好的适应性调节习惯。为了建立良好的视力，徒步旅行是一个很好的方法，当你走路的时候一边欣赏田野中的自然景象，一边在脑海中展现这些景象。如果你是坐火车或者汽车旅行，那么也不要放弃远距离观看的机会，虽然透过玻璃观看不及在户外观看那么心旷神怡。

你也可以通过观看正在驶近或者正在离开的车辆来促进视力

聚焦能力的恢复。汽车的车牌号以及印在货车、卡车车体上的文字给我们提供了一个方便的“视力表”，你可以把你的汽车旅行变成一个锻炼视力适应性调节功能的一段旅程。最好的办法莫过于站在桥上观看高速公路上的汽车，如果你是远视眼，那么就请集中注意力观察正在驶近或者驶离你的车辆，如果你是远视眼，那么就请用眼睛追逐一辆车辆直到看不见为止。一次只看一辆车，然后手掌按摩眼睛并在记忆中描摹看到的景象。你的聚焦能力与你的注意力速度是否一致并不重要。在眼睛适应性调节功能的锻炼中存在一个障碍就是我们会不自觉地抵制去观察近处或者远处的物体，但是，即使我们仅仅有这个想法要去抵制这种不情愿，我们就已经取得了精神上的胜利，同时也最终能促进眼睛的适应性调节功能的改善。

但你身处室内的时候，你也要保持经常改变注意力的习惯。当你阅读的时候，经常要从书中停下来去看一下别的事物，每当你看完一个长自然段，或者在看完每一页的时候，抬起眼睛有意识的看一下远处的物体。当你看电视的时候，要记得开灯，不时地从电视屏幕中抬起眼睛看一下远处或者近处的物体。

当你单独一个人的时候，建立起一个良好的习惯：仔细研究一个小物体。用你的裸眼仔细观看一个迷人的小东西，可以是昆虫、树叶、花朵、小段树皮、蕨类植物、羽毛或者鹅卵石，总之可以选择你能在自然界看到的任何一个物体。仔细观察并记录门钥匙、钢笔尖和腕表的表面以及纹理。两眼同时并用，并且不时

地测量并记录你能聚焦的最小距离。

除了在日常生活中练习眼睛适应性调节功能的建议之外，贝茨还提供了其他的特定的练习方法来改善眼睛的适应性调节机能。

缩放

这个方法或许是锻炼眼睛适应性调节机能的最简单的方法。切一条长约8厘米（3英寸），宽约2厘米（略小于1英寸）的纸条，并且纸张中央标注一个小十字。将这个纸条缠绕在你左手中指上，当你手掌朝上的时候，十字要朝向你的方向，然后用你的无名指和食指夹住纸条。

用右手盖住你的右眼，观察这个十字，将它慢慢移近，直到接近你的视近点，直至它变成一个模糊的点，然后慢慢撤退，直到伸直胳膊为止，然后再快速移近，反复重复5次，尽量加速，手移动的速度越快越好。

重复这个方法，然后双眼并用。中间要不时地停下来观看一下远处的物体，然后再重复这个过程， 开始要重复5次，然后慢慢的增加次数。缩放的效果在一开始会比较明显，但是不要太过试图去完成这件事情，当你觉得累了或者对这个方法失去了兴趣，要立刻停下来。如果你身边没有合适的纸条，你可以轻微合上手掌，这样你手掌中的某条折痕就会比较明显，你也可以用这个来代替纸条。

C·H·A·P·T·E·R SEVEN

学会使用视力表

视力表A是基本视力表，表B和表C分别为表A的四分之一和八分之一。根据你的视力屈光情况以及你的视力情况，当视力表较远的时候，你应该至少可以看清两个比较大的字母，当视力表比较近的时候，你应该可以看清比较小的字母。较远的距离一般是指超过3米（10英尺）的距离，但是不能超过6米（20英尺）的距离。如果你是超级近视眼，或者说你的视力超级糟糕，这个距离就意味着你能看到视力表A中的前三排字母。对某些人来说这个距离仅仅只有2米左右（大约5~6英尺），随着贝茨方法的应用练习，你应该逐渐的拉长这个距离，直到在3米（10英尺）的距离能看到表A的前两排甚至更多的字母。

将视力表A固定在与你眼睛位置等高的墙上。你也可以把它粘在硬纸板或者硬纸卡上，利用一团线，像挂画一样把它挂起来，这样当你不用它的时候，可以随时取下来。确保这幅表处在良好的光线下，如果是强光就最好了。对于配镜师来说，最规范的是要求两个六十瓦的普通灯泡分别放置在视力表上方35厘米（15英寸）处和向视力表倾斜15度的地方，或者在视力表1.5米（5英尺）远的地方放置一个100瓦的银镜反射聚光灯（我们在日光浴疗法中提到过）。这样的照明在视力测试中是足够了，但是在视力修复的过程中，光线越强越好。如果将100瓦的聚光灯移到距离视力表50厘米（20英寸）的地方，眼睛瞳孔收缩，视距就会得到改善。我们推荐使用这样的照明强度无论你是利用视力表、数字

板、还是多米诺骨牌或者是其他工具。

现在，请你坐在一张桌子上或者舒适的椅子里，手边拿一个较小的视力表，这样你就可以不时地瞥一眼较小的视力表。如果你能看清视力表 C，那么就请用表 C，如果不能请用表 B，不管哪一个只要远距离大表中字母看起来跟近距离小表中的字母是差不多大小就可以了。小表需要被强光照射，这样考虑到两幅表的距离，就会产生相似的感觉。

手掌按摩一会儿眼睛，这样你看表的时候就会看得更加清楚。从最大的字母 C 开始，依次轮流看其他的字母，先看大表中的字母，再对照着看小表中的字母，注意这两个字母除了距离不同之外，其余的位置之类的特征都是一样的。表中的字母都静静地等待你的发现，他们都是同样的打印字体，这两个表中的字母之所以看起来一个表中呈现灰色，一个表中呈现黑色，与字母本身并没有关系，这仅仅是你意识中的幻觉，灰色的字母与黑色的字母完全相同。当你看向这些字母的时候，提醒自己这个事实，但是不要介意你看到的具体影像，只要想像这两个表中的字母是完全一样的就可以了。然后使用我们在数字板中介绍的想像办法，将两个表中的字母对比想像。

在不使眼睛疲劳的状态下，尽可能的多看一些，然后闭上眼睛作手掌按摩运动，然后再作重复锻炼。如果你能在正常视距中看见表 C 中的大部分或者全部字母，那么请你偶尔地将三个表都拿出来放在一起，然后按照上升或者下降的顺次依次对比三个表

中的字母。

不管你是单独使用视力表，还是将视力表对比使用，它们都还有别的使用方式。字母是我们眼睛作记忆、观察、位移、摇摆运动最好的辅助物体。把这些字母从上到下，从左到右，从容易辨认的视力表，到不大容易辨认的视力表，做位移锻炼。将你的眼睛进行轻松自在的从远及近的转换。记住良好的视力不是你努力或者疲劳工作就可以得到的。

作为视力表的补充，我们还在附录B中增加了散光指标图。如果你有散光问题的话，根据散光的特性，表中至少有一条线你看起来会比其他的线显得模糊不清。

视力表和散光指标图对于增强从大脑到眼睛的信息反馈至关重要，而这种信息反馈是恢复眼睛聚焦能力的关键。视力表上的字母不像其他普通的物体，它能够准确衡量你的眼睛是否正常工作。隔一段时间用手掌按摩法按摩眼睛，努力观察视力表上出现在视野里哪怕是很细微的变化。这些变化如此细微，以至于一开始你可能会将它们忽略掉，但是当你在脑海中想像的时候，你或许又会回想起这些细节，然后这些细节就会不断地放大，变得很明显，然后你会很惊奇地发现你的视力每时每刻，天天日日都在改善。

C·H·A·P·T·E·R

EIGHT

8

调动你的大脑和视力：事半功倍的方法

迄今为止，我们已经多次重复过，视力是眼睛和思维共同运作的结果。这个观点是传统眼科医师和贝茨教授的根本分歧。眼科医师们似乎满足于纠正视力，尽管视力多少与大脑相关，虽然眼镜只是制造出来的光学仪器，但假如没有眼镜，视力也可以通过其他的透镜辅助恢复。

贝茨博士认为以上观点是错误的。他一直持这样的观点，眼睛和大脑之间的关系就如大脑本身一样微妙和复杂。我们已经看到贝茨方法是怎样通过视觉来帮助联想和记忆的，怎样通过培养某种智力方法帮助和改善视觉产生的环境的。抱着进一步改善视觉条件的观点，我们将更深刻地探讨视力和大脑的关系。

C·H·A·P·T·E·R　EIGHT

无意识的视觉

贝茨早期的训练是以逐渐了解一个人的视力水平的好坏开始的。一个人在没戴眼镜的时候对外在的行为感觉更敏感更生动，当戴上眼镜的时候，一切都消失了。这对于那种无意识的视觉现象尤其真实。

这里有一个条件需要满足，这就是一切都发生在有意识的思维被感觉到之前和整个视觉进程完全完成之后的这段时间之内。当你看某个物体时，来自视网膜的信息在进入视觉进程的意识部分之前，处入高水平状态。显然，即使视觉体系的其他部分保持常态，也存在一种可能，就是在直到大脑意识准备接收输入信息的时候人才会有感觉。

根据贝茨假设，当情感陷入困难的时候可能导致视力缺陷，其中包含看不到的潜意识中的渴望和愿望。提到视力屈光不正问题，可以把这种看不见的渴望比作某种精神疾患里出现的不愿走路或不愿交谈的症状。大脑拒绝回应身体，以至于走路或者交谈——或者聚焦——变得异常困难，或者变得完全不可能。

大脑还可能通过其他的方式阻碍视觉进程，即在无意识思维和有意识思维中间竖立一个屏障，无论视力表现多么优秀，屏障都会阻碍信号到达情感器官或使得情感在传递过程中减弱。

认真考虑这些现象中出现的屏障是大有裨益的。根据大脑潜意识中的愿望，一些组成物质可能会连续发生变化。当视力状态很完美的时候，屏障呈流动状态，信号可以自由通过，但是当视

力恶化的时候，物质变得越来越具有粘性，使得信号在通过通道的时候速度减缓或者完全不能通过。

因此，在大脑阻止视力进程方面，有两种不同的方式。第一种是通过干预视觉机制，第二种是通过改变有意识思维与无意识思维之间的屏障的连续性。

第一种拦截方法更趋向于贝茨方法的技术。在经过几周的贝茨方法的训练之后，体验者多半会体验到视觉清晰的瞬间闪现——短时间内的完美视力或者接近完美的视力。当眼睛和大脑同时工作时，清晰的视力就会闪现，不受情感自身或其他干扰视觉的阻碍，也不受任何拒绝去看的潜意识的阻碍。一开始，由于突然出现的视觉清晰的瞬间闪现所引起的兴奋感和惊奇通常还会有意识地影响大脑，但坏习惯逐渐在改变，并且渐渐的，这种瞬时的清晰闪现会慢慢消失。视觉清晰的瞬间如此短暂以至于人们不能确定它是否真的发生了，虽然有人感觉到有一些事情确实发生了。在瞬间清晰的视力闪现中，两种阻碍方式均暂时不存在。

因为第一种阻碍方式相比第二种更易克服，也存在这样的情况，即眼睛视力在逐步改善，而信号却仍然被阻止，不能通过屏障。这种情况增加了无意识视觉的可能——即当信息已经传达到视觉体系但却因某种原因而未被感知。

举一个我的亲身经历作为例子，我记得我步行走向停靠在路边很远一段距离以外的汽车时，当我接近汽车的时候，不知何故，我感觉我辨认出了汽车牌照上的两个字母，即使整排字母对我来

C·H·A·P·T·E·R　EIGHT

说看起来仍是模糊不清的。令我惊奇的是，我发现我看对了那两个字母，并且第三个字母我也差点看对了，曾经以为它是一个“O”但是事实上那是一个“D”。我的眼睛在看的瞬间是非常清晰的，我用眼睛扫了一下头两个字母，但是，到第三个的时候，眼睛已经开始变的模糊，并失去焦点。关于这三个字母的信息——头两个是清楚的，第三个有模糊的感觉——传达到我的大脑并且以次视力名词表述，那就是，幻觉。

也许有人会提出争论，那就是也许我以前见过这辆车和这辆车的车牌并记住了那些字母。当然，这是完全有可能的，但同样的事情不只发生了这一次，而是经常发生，在熟悉和不熟悉的地方，看到不同的字母和各种车牌数字。

闪现

在刚刚举的例子当中，我看到的比我认为的要多。在贝茨方法的实践中，人们很快意识到这是频繁发生的——甚至是经常的——事件的情形。假如给出关于某件事情的猜想，尤其是这种猜想是在几乎不关心正确性、自信满满的情况下做出的，那么这种猜想大部分情形下被认证是正确的。要知道，猜想是感觉的精髓：根据可能性和过去的经验，我们选择最有可能的解决措施。感觉仅仅是一串有经验的猜想。

通过不断猜想的进程，可能会加速解除大脑有意识思维和无意识思维之间的屏障。快速地扫一眼处于模糊视觉区域内的某个

物体——例如，一副骨牌或者一副扑克牌。闭上眼，不要在意你是否正确，猜一猜牌的点数或者扑克的牌面。如果你的答案有部分是正确的，说明你的情况有所好转，如果你的回答完全错误，说明你没有比以前恶化。

你必须要知道，像这样的猜想并没有不对或者不诚实的成分。事实上，对立的方法——那种厌恶相信自己或仅仅相信自己所看到的东西——是错误的，因为这走向了感觉的另一极端。

快速浏览，然后对看到的事物进行猜想，这个过程在贝茨方法中被称作“闪现”。无论何时只要你有机会，在日常生活中都可以进行这样的练习，你可以利用的物体，像街道标志、车牌照、广告牌。这个方法也可以在特殊的练习中使用。在两臂伸长的范围内或者几米之外，这个距离取决于你是否能够很好的观看，“闪现”一副多米诺骨牌或者一副扑克牌。如果你能找到一个助手，让他从一叠扑克牌中快速抽取出底部的一张，展示给你，然后立刻替换。相似的训练也可用以下东西来进行：拼字游戏、麻将牌麻将中使用的有标记的牌、骰子、照片、杂志上裁切下来的广告等等。

熟悉

如果感觉是由一系列根据事实或经验作出的猜测所组成的，那么我们对熟悉事物的推论就比对新鲜事物的推论更简单。这就是为什么经验丰富的自然主义者在乡间能看到很多事物而其他人

却看不到。他能注意到一棵树上的某种鸟是因为之前他看到过很多次，因此他很清楚应该留意何处，找寻何物。他认知的开端已经因为熟悉的习惯而被削弱了。对于有专业知识的人这同样也是真实的，他们可以沉着冷静地从自己所处的环境中找寻事物。

尽可能地熟悉自己周围的环境，这显然是一个优势。如果你养成了分析观察的习惯，这样的熟悉感会自然而然的产生，而且它对于研究那些对我们很重要的和我们经常看到的事物有很大的帮助。例如，亲人和朋友面相就应该仔细的观察，记住那些真实的细节。可以让你进行类似研究观察的事物还有：你生活和工作的房屋结构以及房间的构成、你经常使用的车辆等等。

也许你认为你对你所看到的一切最重要的和你正面对的普通的事物——你现在正在看的物体已经非常熟悉了。通常情况下，当视力有问题时，仅仅有一部分字母表的字母能被精确看到，尤其是当它们位于较低的位置而不是标题位置时，这种情况更为显著。两者都能使阅读更轻松，并且为此还可以做一个精心设计的训练。试着轮番检验每一个字母，以不同的字号和字体，上下倒置、偏向一侧，右边置上。观察和记录形状及角度，不仅仅是字母本身的形状和角度，还有周围空白部分和折叠起来的部分的形状和角度。观察这些字母是如何组合成时而辅音时而元音的，例如：ff、ffi、ae，通过上下格子里单个字母的对比以及不同的字体类型——有无下划线、常规、斜体、加粗、古代英语、纯粹英语、阴影等等——尝试决定每个字母独特的形式。字体设计师设计字

体时必须保留字母的哪种形态以便于在任何样式下都可以辨认出基本的字体？这也同样适用于下列情况：10个阿拉伯数字、标点符号以及其他的公共符号如1/2、%、@、*、&等。

因为熟悉的事物更易被看到，因此有人建议，在使用视力表之前，尤其是当你在测试视力时，你所处的位置让你看不清视力表上的某些字母，你应该让自己完全熟悉视力表每一行的字母并记住它的序列。

直到你完全适应了表格的版面设计形式，可以在你的模糊视觉区内使用数字板作任何工作。

更多视力技巧

如同前几章中描述的一样，这些都有助于增加和调节记忆、想像和视力之间的关系。

接下来要描述的这个方法源自于手掌按摩和位移方法。当注视视力表的一个字母时，想像一个黑色逐步加深的小点，就像在字母的一角的一个实心的点。这个实心点应该尽可能的小，但是一开始你可能很容易把它想像成一个较大的黑点，接下来逐渐减小点的大小。将之移到字母相反方向的另外一角，想像实心点在这里。随着你的移动，产生摇摆的意识。睁开眼睛，按摩眼部，重复几次，然后用心观想，在此过程中保持摇摆的意识。睁开眼，再重复做几次。

在这里我们需要认识到，我们是在利用想像力和记忆来仿效视网膜中央凹视力所能达成的效果，在视力状况良好的情况下，字母上的黑点比其他情况下表现的颜色更黑。

进一步做这个练习，在手掌按摩的时候，想像排成一排的三个黑点。任意在某两个点之间位移，将注意力集中在一个点上，另两个点相对变弱。这种情况下的摇摆表现为表面上的左右成行移动。想像那些点颜色非常的黑，用一个注满印度墨水的细笔刷的末梢，以这些小点勾勒你自己的画面。当小点非常黑的时候，纸张显得尤其的白。过一会儿，撕下那张纸扔掉。重新画三个新的小点，比前次的更精细，排列更紧凑。再次重复，用你的想像力尽可能的夸张，尽你所能的使这些小点更细更黑。

接下来，假想用一个细脚圆规，蘸上印度墨水画一个小圆。在圆上方和两边中的一边，用圆规笔画一个小点。想像在两点之间移动，记下圆看起来是如何摇摆的。待到另一天，想像在一张纸上一个挨一个的依次标记下冒号和分号，在这些标记间位移，再次注意图形是如何摇摆的，注意那些你没有注视的标记是如何变弱的。

再次利用你想像的便签簿，想像你的鼻子以某种方式变长形成一枝注满纯黑墨水的画笔或钢笔。在纸上画一个正方形，同时辅助在你头脑中想像一个真实的正方形。你的控制力此时并不如你在正常情况下所画的时候那么精确，因此把将每一个线条润色几遍直至你对结果满意为止。现在，撕了这张纸重新画一个大圆。

在大圆中心再画一个小圆，就像一个车轮的中心。然后再画若干从中心向边缘辐射的轮辐。再拿一张纸，如果你乐意，把画笔换成钢笔，反之亦然，试着画一些别的更能显示你野心的东西，要不然，签上你的名字或者写下一个短语。

也许，这个用鼻子书写的技能听起来更滑稽可笑，但它已经被证明在打破凝注习惯这方面是无价的。这也同样适用于睁着眼睛的状态。例如，当你正用电话交谈的时候，让你的眼睛做点什么，随着你的钢笔书写或涂鸦。

应该指出的是，用眼睛盯着空白处的空间是没有好处的，因为我们大多数人都喜欢做白日梦。眼睛是拿来用的，不是拿来做白日梦的。假如你暂时不想用眼睛，闭上眼睑，让视力系统休息一下。

观看的态度

我们不太可能经常重复培养对待观看的正确的态度在整个教育过程中是怎样重要的一部分。抱着负面、消极的态度，进步是不可能的。但是，相反，过度乐观也是不可取的，因为这通常会导致失望。

如果我们把视力与人体其他复杂的功能相比较，会得出一个有用的类推：平衡感。任何一个人都可以做到沿着放在地毯上的一条绳子行走，但是只有专业人士才能做到在5、10、15米的高度行走，为什么呢？答案是显而易见的：普通人害怕跌落，他不

相信自己阻止跌落的能力，而且，他的恐惧表明了他的平衡感。这种恐惧成为一种确信，因此，让人毫不吃惊的是，他确实跌落下来了。

如果不那么具有戏剧性的话，一些本质相似的事情在视力开始恶化时发生了。在既定的环境条件下，不能准确地聚焦于某一特定的物体，很自然，我们会担心下次仍然不能准确的聚焦。恐惧进一步转化为确信，并且这种确信表明了微妙的适应调节行为。结果我们的恐惧和确信被一再确定，以至于以后都很难聚焦。以此下去，恶性循环就导致了任何正确的聚焦都是不可能的。

在整个贝茨训练中，你应该尽力保持自信，不要在意你努力的结果是成功还是失败。如果在任何一个时候你都不能看到特定的物体，即使是昨天或者刚刚你还能够看到，这也没有关系。短期是不重要的，你的近视可能要经过长时间才能形成，你不可能在头天晚上就摆脱掉它。一旦你对自己感到满足，你的视力也是可以改变的，完全可能通过贝茨方法得到改善，那时，对待你进步的正确的态度也便确立了。

C·H·A·P·T·E·R

NINE

9

实践出真知：挑选最适合你的方式

现在，我们已经知道了贝茨方法的全部。正如前面已经提到的，你应该逐个试验一下看看哪个更适合你。从五个主要的分类——手掌按摩法、阳光浴、视觉融合游戏、在运动中改善视觉和适应性调节功能，你应该能够发现至少有两种、甚至更多方法适合你来使用。这个选择将成为你最初接近该方法的基础。

贝茨方法的技巧几乎适用于每一个视觉缺陷病例。在一些，比如视觉融合游戏和适应性调节功能训练中，根据要求克服困难的种类，着重点也有变化。下列很可能对某些特殊问题尤其有益：

近视——手掌按摩法，分析观察，户外活动

远视——长旋转，缩放功能

老花眼——简单的手掌按摩法

散光——各种运动技巧，尤其是骨牌、骰子和边缘性等等。

下列方法在改善其他视力缺陷方面也许是特别有益的。

飞蚊症——太阳浴

斜视——各种融合技能

畏光症——太阳浴

每天抽出半个小时训练，45分钟更好，如果你乐意，也可以训练更长的时间。

如果方便的话可以分成两步进行。不用说，在任何技能训练中都不要戴眼镜。

那些要求平和安静或者需要某种设备的技能，都可以在日常使用。除非你是遇到麻烦的极少数人，手掌按摩法应该是你该阶段训练的基础：根据其他技能的实践改变手掌按摩的时间。目的是反复练习那些你喜欢或者与你的问题相关的方法，适时的变换进程以便你不会感到无聊。记住经常复习以前你丢弃的技能，看看它们是否真的和你的进度表不匹配。

眼睛作为视觉器官，在正常情况下应该采取这样的治疗方式：假如你觉得，一只眼睛的视力水平明显的比另外一只眼睛差，你怀疑这只眼睛视力正被视力较好的那只眼睛“携带”，那么，用眼罩遮住视力较好的那只眼睛，然后对视力较差的那只眼睛进行

额外的运动与适应性调节技能训练。

虽然在训练过程中给自己设定一个时间表是可取的，但也应该认识到此方法不应被严格限制在死板的时间框架中。利用你的空闲时间享受日光浴与手掌按摩运动，或者练习位移、长旋转、闪现等等。在做这些运动的时候要注意保持轻松自由的眨眼和呼吸。

贝茨方法的主要目的就是改善视力，以良好的用眼习惯替代坏的习惯。我们要有意识的打破通过几年时间形成的坏习惯，同时我们也要通过日常生活中的慢慢积累、持续锻炼、积极学习，从而形成良好的用眼习惯。

良好的用眼习惯会使“努力去看”变得越来越不频繁，从而减少视力屈光不正问题产生的根源。但是情绪干扰对视力屈光不正产生的影响也不是那么简单就可以消除的。很可能屈光不正问题的产生是由于已经发生或已经消失的危机引起的，在这种情况下，如果你还没有戴眼镜，那么你的眼睛很可能已经恢复正常了，另一方面，屈光不正问题仅仅是表现为一种视力现象。无论原因是什么，也无论你采取什么措施解决问题，视力再培养至少是有可能的。正如消极情绪能便得视力水平弱化一样，视力的改善也可能带来智力水平的提升。恶性循环可能被扭转，贝茨训练的每一个小进步都为更多更大的进步铺平了道路。

如果你还没有考虑身体的其他方面（包括饮食、锻炼习惯等等）对眼睛的影响，那么你现在就应该开始考虑了。在这里提及亚历山大技术是恰如其分的，这个技术是一种手段，一种学习和

保持全身肌肉组织正确使用的手段。该技术的使用者经常发现身体的内外机能（外部机能如姿势、平衡，内部机能如解压能力）同时得到提升。该课题的简介见迈克·盖博《了解身体》（Aurum出版社，伦敦和纽约，1981）。

取得的成就

我们无法预言成功是否可以很快到来，也许事实上它已经来临了。反过来我们要提醒你，也许你需要1年或者2年的时间来达到理想的效果。同样，现在就预测你是否能最终摘掉眼镜也是不可能的。你的视力情况越糟，持续戴眼镜的时间越长，你的视力改善起来就越难。当然，一切都取决于你的决心和个人原则，进步的速度也因人而异。一些人，虽然视力很差，但恢复得很快，而有些人虽然只有一些小问题，却花费了更多的时间，这个过程需要有更多的耐心。

一般来说，在使用贝茨方法后几小时或几天内就能产生第一效果，但这些效果可能不明显，很容易被你忽视。但是你会发现，你的眼睛感觉更舒适，并且你比以前更容易看清视力表。

这种缓慢、不显著的进步慢慢发展，但是，对大多数人来说，迟早（通常两个月之内）会产生令人信服的效果。当用贝茨方法进行训练时，或在其他的时间，你可能经历一个短暂的视力闪现，即使不很完美，但是也比你平常的视力要好，有时候你甚至不相信自己的眼睛。视力闪现是许多效果中最先出现的，随之清晰度、

频繁度、持续性逐渐增加，同时，你的“非闪现”视力水平也会得到改善。

你的视力改善可能是连续的，也可能是分段进行的。在后一种情况中，进步很慢，甚至几周都没有进展，然后突然效果凸现。视力水平在下一个质变之前，仍然与前几周大致相当。

在早期案例中，贝茨方法的目的就是达到一个中介点，即你的“非闪现”视力与闪现视力大致相当的点。闪现视力是你目前能够达到的最佳状态，“非闪现”视力通过贝茨方法得到修正，直至消失。正如人类身体的任何其他机能一样，人的视力发展同样受到各种因素如情绪、疲劳、健康状况的影响，因为这些因素的影响不可能完全消除，所以虽然最后你可能得到一个完美的视力，但是，不要在短期内幻想自己的视力会有连续不断的好转。

贝茨方法与孩子

贝茨方法适用于小孩以外的任何人。在生命的头几年，父母必须帮助小孩子学习使用双眼的技能和并了解视网膜中央凹视力和大脑中不同的认知途径。两个视轴线必须适当连接，孩子在三岁之前进行视力检测，确信视力完好无损是至关重要的，如果六七岁的小孩不了解这个技能的必要性，那么，几乎不可能获得完美视力，因为到那时再建立大脑的路径连接已经太晚了。七岁之前，应该严格按照指导佩戴指定的眼镜。然而，过了这个时期之

后，小孩可能会从贝茨方法中获益，就如成年人从中获益一样。

孩子对于贝茨方法会产生不同的反应，尤其是该方法以趣味性的方式表述的时候。孩子喜欢读视力表中为他们指定的字母，并且你越经常使用该方法，你受益就越多，以至你不仅能以知识的角度去教，而且也能让各种技能适应孩子的需要和兴趣。一开始就应该给他们树立良好的视力习惯，就像行为举止的其他方面一样，好习惯也会被孩子们模仿。

许多儿童游戏对视力有益。“I SPY”（间谍游戏）就是一例。在这个游戏中，父母和孩子轮流画出房间内的一些物体以及户外能看到的东西，让另一个人去猜。汽车旅行也可能是比较生动的车牌照游戏——根据字母，话语造单词或短语，或者找出特别的序列和组合。孩子们天性喜欢观察并且喜欢使用他们的视觉能力，成年人应该给予完全的鼓励。

个人说明

当我开始使用贝茨方法进行训练的时候，除了介绍贝茨方法的书籍之外没有任何指导，并且不知道是否有人运用此方法已经获得了成功。对于我个人而言，如果能看到别人的进步纪录，这将是一个巨大的帮助，因此我将附上我自己的说明，不是因为本身的利益，而是因为你可以拿来与自己的经历作一下对比。

当我还是孩子的时候，我的视力很好。到我17岁的时候，虽然那个时候我在很努力地考取大学，但当我拿到硕士学位的时候，

我的视力开始变差。我的双眼中度近视，开始戴眼镜。当我需要清晰的完好的视力的时候，我会戴上眼镜——因为要看黑板，看电视和电影，晚上开车，一般来说，我每天戴一两个小时的眼镜。我一直戴这副眼镜戴了12年，这当中，我没有做视力测试。我的视力没有恶化，而且也不再每天都戴。

然而，28岁那年，在我职业生涯最困难的时候，我遭遇了一次突如其来的情感危机，此后不久，我开始发现我以前的眼镜不再适合我了，我去看眼科医生，他给我换了一副度数更深的眼镜。

新眼镜是如此的不舒服以至我把眼镜还给医生，并要求核对检查结果，重新测试。他向我保证两只眼睛度数都是正确的，并要我学着慢慢适应新眼镜。我确信自己尽力适应了，虽然我戴眼镜超过两个小时就头疼，这副眼镜我戴了将近两年。最后医生不得不给我配置了一幅度数稍微小点的眼镜，但是，眼睛已经被确认为有散光和近视问题。那个时候，我两只眼睛视力是12:20。(参见附录A：测试视力精确度)

四个月后，我在书店偶然看到一本《摘掉眼镜，改善视力》的书。尽管当时有些怀疑，但出于好奇，我还是拿下来看了看。从那时起我开始关注我的视力并想方设法改善它。根据我良好的判断力，我决定买下这本书。

当我读这本书的时候，我仍然是半信半疑。但是，由于书中所描述的练习看起来是完全无害的而且也没有任何损失，所以我决定无论如何先尝试一下再说。

C·H·A·P·T·E·R　NINE

1月10日，我买了那本书，我把眼镜搁置一旁了。1月13日，我做了手掌按摩大约10分钟。第二天我重复了同样的动作，令我感到完全惊奇和惊喜的是，在我做手掌按摩运动之后，视力表几乎即刻变得易于认清了。这在科学上是不可能的，完全是异端。

我每天做手掌按摩运动10～15分钟，用给定的视力表练习位移运动。到1月17号的时候，我最好的视力状态已经从12:20（正常的60%）提升到12:15（80%）。一般情况下，在室内外，我的视力都看得更清晰更轻松了。1月27号，我适时记录我的视力敏锐度120%，虽然这仅仅持续了一会儿。在2月的第一个星期内，我的视力有了更显著的改善，视力敏锐度好几次达到120%，我视力的屈光不正问题似乎转变为两个不同的部分。第一部分是假性近视，我在学校的时候已经形成的弱视，在这种情况下，我不愿看远方的事物以及看起来模糊的任何东西。然后过度到近视，即近视性散光，这仅仅影响我看远处事物的能力，并且看垂直状态的物体比水平状态的物体的影像更模糊。在这两种状态中，假性近视似乎比散光恢复得更快。

2月7日，我在日记中写道：

手掌按摩运动两次（每5分钟一次，视力表放在12英尺远的距离）之后，第一次测试表的最后一行字母能够完全看出来。10号和15号字母行是清晰的和纯黑的。我觉得我能够以20号字母大小的视力看清10号字母行。这种清晰度可能持续了三秒钟——能感知到的

足够长的时间……第三次手掌按摩运动没有产生这样的效果。

2月27日我又一次记录：

因为每天坚持做手掌按摩运动10、15或20分钟，同时注视视力表并且做眼睛位移运动。我的视力不断得到改善。尤其是阳光明媚的日子，在户外，我能看到远处砌砖上的点，树枝顶端的末梢等等。我也正开始注意到我以前从未看到的一些事物的特性——不一般的屋顶瓦片、铅制玻璃，而我以前一直以为是喷绘玻璃，我也能看清楚和阅读各种通告、标志、字母……现在，在做了手掌按摩运动之后，我的视力水平达到20：20，而且在某些特殊的时候可能更好。在做手掌按摩运动之后，我能毫不费力地区分12：15，有时候能更进一步看到到12：10部分——表示视力水平约为85～95%，1月13号我测试视力为60%，因此，从最低的水平85%计算，我的视力已经提升了40%。

3月23日，过去的四周，我一直坚持日常手掌按摩运动和使用视力表。我的视力已经慢慢得到了改善，尤其是在户外和阳光灿烂的时候，我能清晰地看到远处的事物。四五天前，当使用视力表次数增加的时候，“闪现”频繁出现——一段时间内出现一两次。大约3月20～21日，除了手掌按摩运动和眼睛位移运动之外，我开始使用贝茨方法介绍的闪现技巧。在观看失真影像或者较弱的模糊、散光图像中，清晰闪现几乎立刻就开始不断产生了。昨

C·H·A·P·T·E·R　NINE

天，我发现通过眨眼能减少清晰闪现——仅仅持续在我睁着眼睛的时候（如：在下次眨眼前）。昨晚我设法做到这点，当站在房间的另一边的时候，清晰地读取法国字典书脊上的镀金字母，看得如此清晰以至于我感觉我好像步入了一个新的领域——通过重要和关键的阶段正通往视力恢复的道路。今天早上起床的时候，我又能够“眨眼”了。从我的窗户向外看，可以看到整个花园，给了我一个清晰完美的视觉体验。颜色——草、水仙花以及一切事物——都是非常鲜艳的、微微抖动的、丰韵的，也是极其精致、柔和的。铁制大门的每一个细节[40 米（45 码）远]在远处成了一个清晰的模型。不，不是模型——门依然是门，不是别的。我一直看着它就像第一次看到一样。世界成了一个崭新的充满奇迹的地方。我闭上眼，睁开，熟悉、模糊的世界又回来了。

在这个时期，以前我一直认为不错的远距离看事物的视力水平，现在也得到了戏剧性的改善：我可以精确地感知特别详细的细节，我的接近点大约是 10 厘米（4 英寸）。坦白地说，10 周左右的手掌按摩运动和眼睛位移运动已经使我的眼睛探测运动有了突变式的改进。几天后，在清晰闪现的时候，我测试了视力，精确度为 12:6——高于正常水平的两倍。

我是如此的意兴盎然和激动万分以至于我通读了贝茨方法和人类的视力体系，努力找出正在发生的变化。在贝茨博士优化了其技巧并使之更新之后，我发现我几乎成了这方面的教师来介绍自己的经历：骨牌练习，分析观察，视觉融合游戏。然而，

手掌按摩运动，无论是否有视力问题，与户外日光浴和利用视力表做位移、摇摆、适应性调节运动相结合，仍然是我日常生活的主要部分。

在佩戴度数较深的眼镜之后不久，我左下边的眼睑感染了睑板腺囊肿（一种囊肿），在当地眼科诊所的手术没有成功，同时我又去私人诊所做了另外一个手术。睑板腺囊肿仍然没有去除，并且第二个眼科医生建议我需要通过外科手术才能完全地去除掉。

在我开始进行贝茨训练的两个月里，睑板腺囊肿缩小几乎消除了，只剩下手术后的疤痕和眼睑充血。后来眼睑的血丝也消失了。除了疤痕留下的轻微的印痕之外，眼睑现在几乎完全正常了。

我的视力继续逐步改善。清晰闪现越来越频繁地出现，而且，更重要的是，我的非闪现视力也得到了改善。一年后，我的假性近视真正地消失了。近视性散光成了视力缺陷的主要原因。我能清晰地看到很远距离内的水平物，但清晰地看到垂直方向的物体仍有困难，除了清晰闪现之外，我的视力是完好的。在我的清晰与非清晰闪现之间的差距缩小一年之后，差距仍然进一步的减小。我的非闪现视力现在几乎不会降到低于85%的水平，并且通常在此之上甚至更好。在我35岁的时候，我的视近点依然是10厘米（4英寸），并且我感知细节的能力仍然在增加。

我觉得对我的视力所做的最大的破坏就是配制了度数较大的眼镜。假如不是因为它们——当我佩戴第一副眼镜的时候我就了解了贝茨方法——我怀疑我视力的恢复不会费时那么久。另一方

面，我认为我真正的幸运是因为我没有持续戴眼镜的习惯，也因为头一天我没有它们也能照常做事，还因为当我开始的时候我比较年轻，最后一个就是我的问题在开始治疗的时候比较轻微。

总结

个人贝茨训练就像一次发现之旅。最终的目的地可能与预想的完全不同。在上船之前，至少有一个要完成的愿望是很有助益的。“摘掉眼镜”是简短的回答。但是这个答案的含义是什么呢？

眼镜的实际弱点繁多，在此无需一一列举。更受关注的就是效果，对视力长期的或者是短期的影响。

任何一个框架眼镜的镜面的表面都减少了光的传播，并且改变了颜色的感知。当透过眼镜和塑料看事物的时候，一切事物看起来都显得非常死板。由于很难保持镜面清洁，图像质量进一步被降低。

不管是凸透镜还是凹透镜，两者都通过镜面的障碍和通过阻止眼睛在头部的自由转动，改变了事物外表的大小并过分地的缩小了可视区域，因为一个人必须通过透镜焦点才能看的清楚。这交替产生了问题。与眼睛工程相比，眼镜结构注定了是次级结构。它们太笨拙了以至于不允许聚光中心与视轴线连接成一线。而且，当眼镜第一次佩戴合适时，即是最大可能连接完成，经常戴、摘也会变得不精确——损害眼睛的功能。

大多数影响都能通过使用相关的透镜得到减轻，但是透镜与眼镜都有共同的严重缺陷：持久性折射错误。

眼睛确实能在调适中改变形状并且眼睛会进一步发展成屈光不正(也即是眼睛应该缩短或延长在相当狭小的界线内),如果以上观点能被大家接收,那么接下来,存在屈光不正问题的眼睛,尤其是通过使用眼镜所形成的持久性的错误,都正遭受持续不断的恶化。

眼睛里血液的供应和眼内额外液体的排出都依赖于眼内细小管道的自由操纵。一旦眼睛被扭曲,这些都很容易受限制。如果营养供应和废物排出受阻,组织健康肯定会被削弱,并且衰老,例如晶状体变硬,很可能加速。如果眼睛的排泄受阻,很可能会加重眼内的压力,而且一旦条件成熟,就会形成众所周知的慢性青光眼。

因此,如果贝茨假设是正确的,眼镜和与之相关的透镜不仅是有害的,而且也是对眼睛健康造成长期威胁的代表。由于这个原因,贝茨方法可视为一种预防药。

与其他不显著的效果相比,没有眼镜也行的想法超出了纯粹的实际利益。视觉是我们两个主要的感官之一。通过它,我们收集对于外部世界的感知。如果在我们的眼睛和环境之间设置了一个人为的障碍,代表了对自然进程感知的根本性干预。如果我们的感知是错误的,那么我们对生活、行为、信仰的态度也是错误的。

随着视力逐步改善,人们也发现其个性也会有所改变——更确切地说,人们发现了现实掩盖下的潜能——朝平衡、理智和独立的方向发展。在贝茨训练更深一步的后期阶段,能够引发的如上述对人性的深思比起仅仅为了激发生活乐趣而言的纯粹的视力改善更有价值,甚至能变得更具收益。

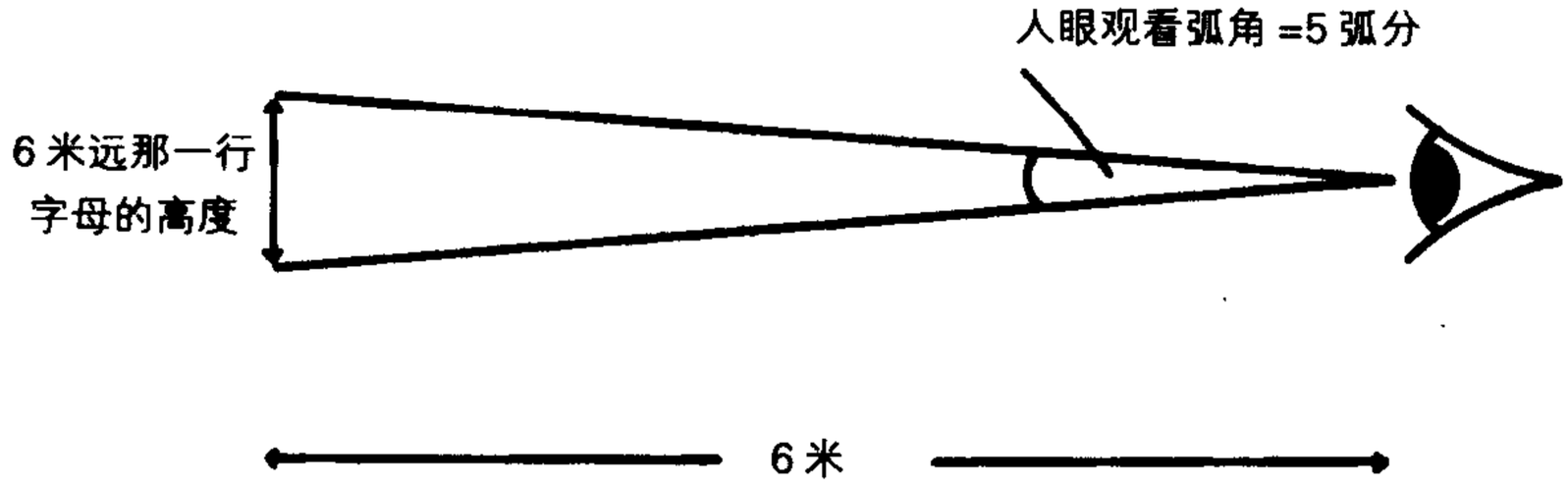
附录 A

APPENDIX A

测试视力精确度

光学测试表是由荷兰眼科医师（Hermann Snellen）荷马·斯奈仑(1835～1908)设计的。通常它是由包括许多行字号递减的字母组成的。每一行都被设定在适合正常视力的距离。如果在6米远的距离能够读取6米那行的字母，那么视力就是正常的。这个标准以分数或比率形式表述，正常视力通常被认为是6/6或6:6，只有一半精确度的人将被描述为拥有3:6的视力；仅有三分之一敏锐度的人是2:6等等，如果距离是以英尺为单位的，20:20的标准相当于6:6。

读取测试表的距离就是字母的对角5分的弧度（参见图12）。这个数值曾经是被武断选择的，实际上只代表一个相当普通的精确度。12:6视力的人通常被认为拥有好的视力。



[图例 12 (正常比例，没有经过缩放的图)]

敏锐度表格视力表：

1.米制单位

视力表C的距离	25	37.5	50	62.5	75	87.5	100	112.5	125	cm
视力表B的距离	50	75	100	125	50	175	200	225	250	cm
视力表A的距离	2	3	4	5	6	7	8	9	10	cm
C (60m)	3	5	7	8	10	12	13	15	17	%
E (30m)	6	9	11	14	17	19	22	25	28	
O (24m)	8	13	17	21	25	29	33	38	42	
D (18m)	11	17	22	28	33	39	44	50	56	
U (12m)	17	25	33	42	50	58	67	75	83	
F (9m)	22	33	44	56	67	78	89	100	111	
S (6m)	33	50	67	83	100	117	133	150	167	
R (5m)	40	60	80	100	120	140	160	180	200	
B (4m)	50	75	100	125	150	175	200	(225)	(250)	
H (3m)	67	100	133	167	200	(233)	(267)	(300)	(333)	

2.英制单位

视力表C的距离	9	13.5	18	22.5	27	31.5	36	40.5	45	in
视力表B的距离	18	27	36	45	54	63	72	81	90	in
视力表A的距离	6	9	12	15	18	21	24	27	30	ft
C	3	5	6	8	9	11	12	14	15	%
E	5	8	10	13	15	18	20	23	25	
O	8	11	15	19	23	27	30	34	38	
D	10	15	20	25	30	36	41	46	51	
U	15	23	30	38	45	53	61	69	76	
F	20	31	41	51	61	71	81	91	102	
S	30	46	61	76	91	107	122	137	152	
R	37	55	73	91	110	128	146	165	183	
B	46	69	91	114	137	160	183	(206)	(129)	
H	61	91	122	152	183	(213)	(244)	(274)	(305)	

为了检测你的视力精确度，在良好的光照条件下，将大幅的测试表固定在4～8米的距离（13～26英尺）。用贝茨方法选择字母而不是用头脑中的规格标准，但是一般来说，测试表与标准相符，并且细心使用就能得出精确结果。

单独测试每只眼睛，然后两只眼睛一起测试，记下你能读取的视力表的最下一行。然后，弄清楚视力表有多远，对照精确度表格找出你眼睛的精确度，在精确度表格里，用百分数而不是用比率表示。因此6：6相当于100%，9：6相当于150%等等。举例来说，如果你能在最大限度为7米远的距离内，读取表A里9米那一整行（以字母F开始的那行），你的精确度结果就是正常的78%。

这个表格也可用来在可读的范围内找到你的精确度。如果在50米远的距离你能读取表C里以字母H开始的一整行，你的精确度就是正常的133%。为了方便起见，表格也以英制单位设计。

正如以上提到的，斯奈仑标准的选择是武断的。完全精确度的检测，甚至连最小的东西都能看得到，在某种程度上是更受欢迎的。视网膜中央小凹每一个视锥细胞覆盖着一定的视觉领域，即对角低于20秒的弧度（一分钟弧度包括60秒，3600秒是一度）。随着瞳孔固定（不要把扫视计算在内），在理论上一个人能够在1.6千米（1里）的范围内看到对面 15分米（6英寸）的事物。在贝茨练习之后，10秒弧度的辨析度则更好。以1.6千米（1英里）表现对面7.5分米（3英寸）的物体是很容易做到的。最终的界线取决于

个人视力体系的提炼和质量。

完全精确度，以弧度的秒（〃）来测量，可以根据下列公式计算：

$$精确度 = \frac{所看到的物体的宽度 \times 206265}{行列}$$

假定二者单位统一。如果行列以里计算，宽度以厘米计算，除以1000，结果，公式变成：

$$精确度 = \frac{宽度 \times 206}{行列}$$

如果行列按码计算，宽度按英寸计算，公式则变为：

$$精确度 = \frac{宽度 \times 5730}{行列}$$

如果你在直径大约是3公里(3000米)远的地方分辨出100毫米的那一行的字母，那么就可以证明你的视觉敏锐度是$\frac{100 \times 206}{3000}$，即是7″（7弧分）。

在良好的光线和清新的空气条件下，视觉的敏锐度肯定会得到很好的改善。任何视觉范围内的任何事物都可以作为练习视觉敏锐度的对象，但是由于眼睛的探查功能，所以一些单独的事物(旗杆和高尔夫球等)，我们不能快速地感知它们成为复数形式。方

格坐标线是很合适的练习对象。(用勾缝、嵌填完成的)砖砌面，尤其是颜色对比比较明显的，尤为合适。例如：如果在一面墙上的砖砌面的平均高度是10毫米，并且你可以在最远125米的地方感知到，你的视觉绝对敏锐度就是 $\frac{10 \times 206}{125}$ ，或者是16″。

附录B

APPENDIX B

视觉资料

随机数字表

视力表A（封二）

视力表B和C

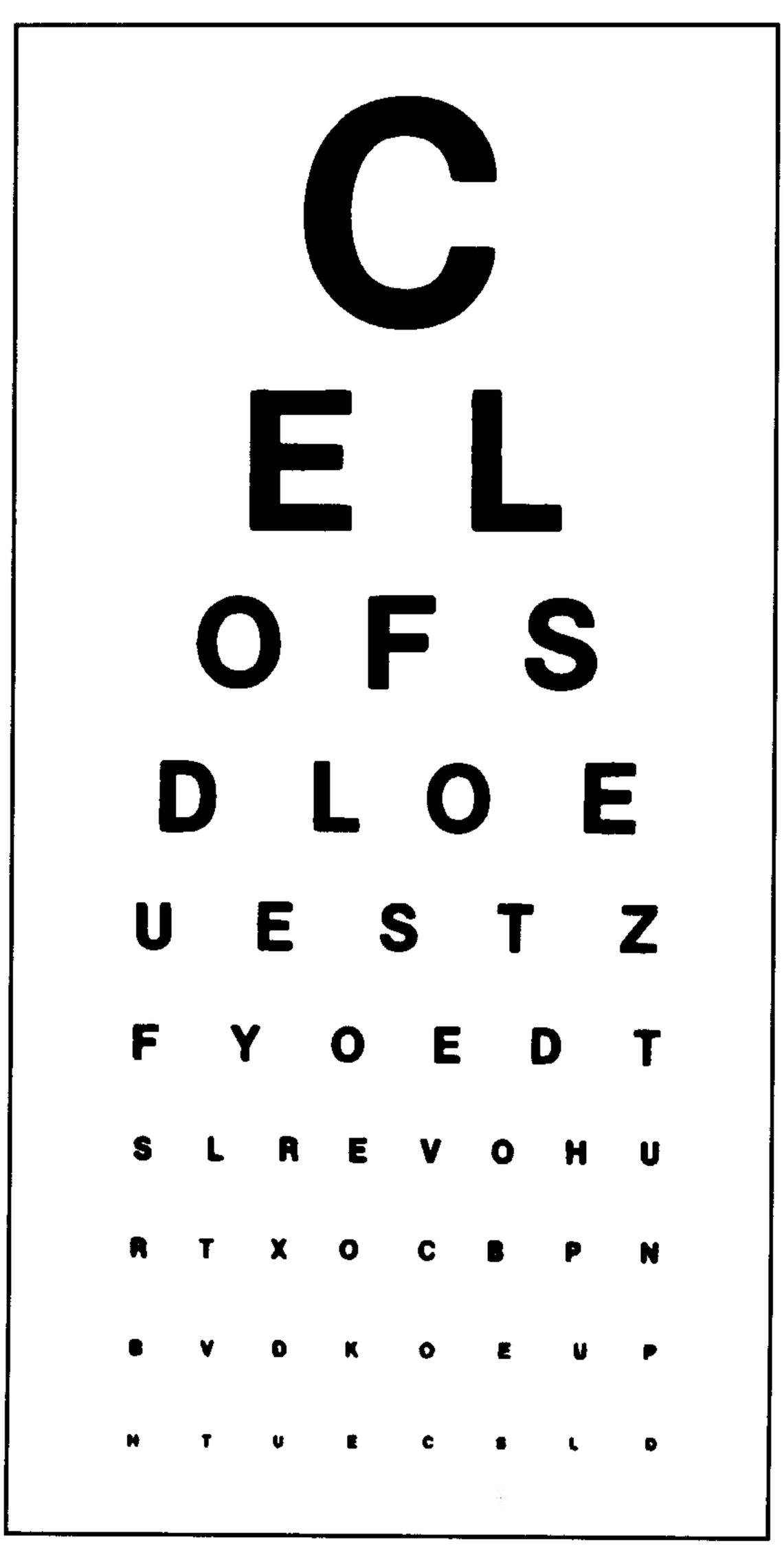
视力表D（封三）

散光指标图

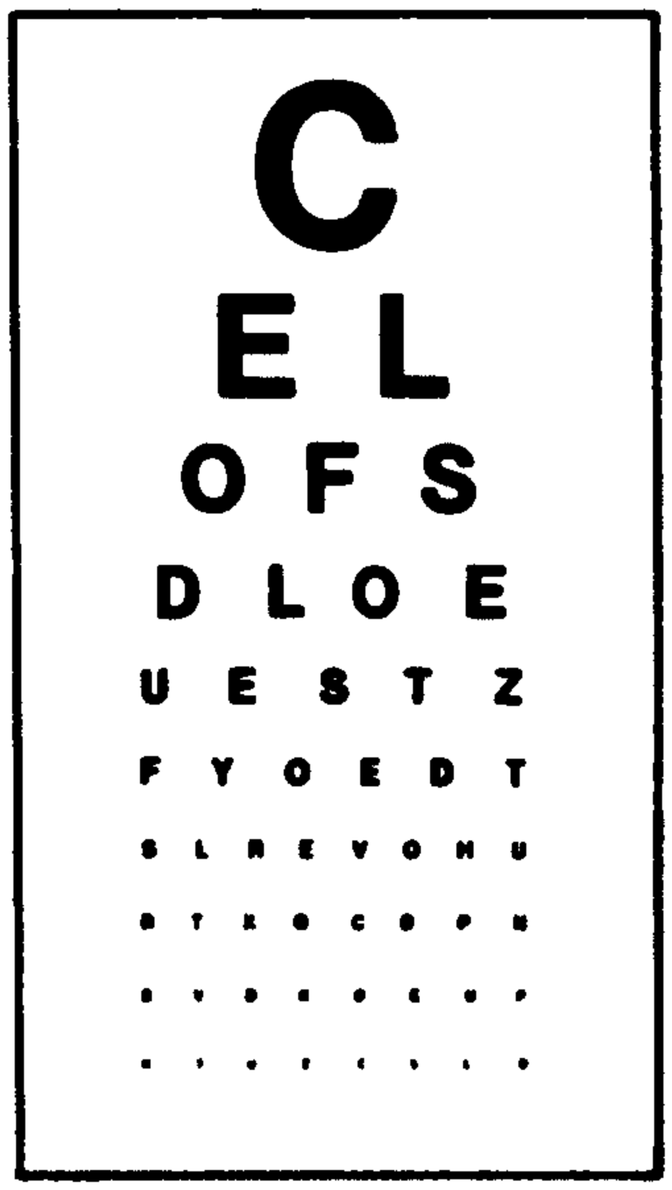
随机数字表

32	97	64	18	23	73	98	68	03	03
17	81	36	95	27	82	98	22	65	32
82	68	35	79	32	54	44	39	94	98
17	71	10	34	74	52	82	07	12	68
50	66	38	88	51	83	52	15	13	01
11	08	29	52	25	86	11	37	59	87
12	36	64	79	22	80	82	61	64	82
08	05	89	98	73	51	97	87	26	36
24	48	63	83	15	53	34	54	47	78
30	61	23	90	87	12	20	91	56	54
62	87	44	17	16	39	67	20	98	19
57	84	38	86	61	51	89	80	88	87
16	65	72	54	70	35	29	82	85	01
48	34	91	49	27	94	14	89	42	45
11	36	53	10	42	22	59	29	35	89
71	37	22	33	89	29	66	34	20	22
79	53	54	39	24	81	91	05	67	78
33	21	27	31	74	76	69	24	05	68
50	86	43	83	39	90	74	93	04	43
03	03	49	53	22	30	82	01	85	28
55	46	67	53	34	63	93	31	14	87
22	05	82	03	90	16	03	39	24	98
39	58	77	51	32	87	47	41	41	75
23	84	59	54	57	55	51	21	62	92
20	71	11	73	37	06	44	55	31	04
36	91	43	91	03	29	02	39	26	48
35	87	10	51	54	60	97	12	76	54
44	46	40	85	69	32	72	23	30	06
83	57	12	84	38	96	08	11	54	53
05	21	11	51	43	27	23	70	84	96
78	33	59	71	09	56	78	66	84	20
20	47	10	33	99	35	89	82	13	89
82	84	12	74	13	54	29	77	62	05
50	68	87	61	67	80	34	77	69	18
47	01	19	56	35	61	12	23	7	71

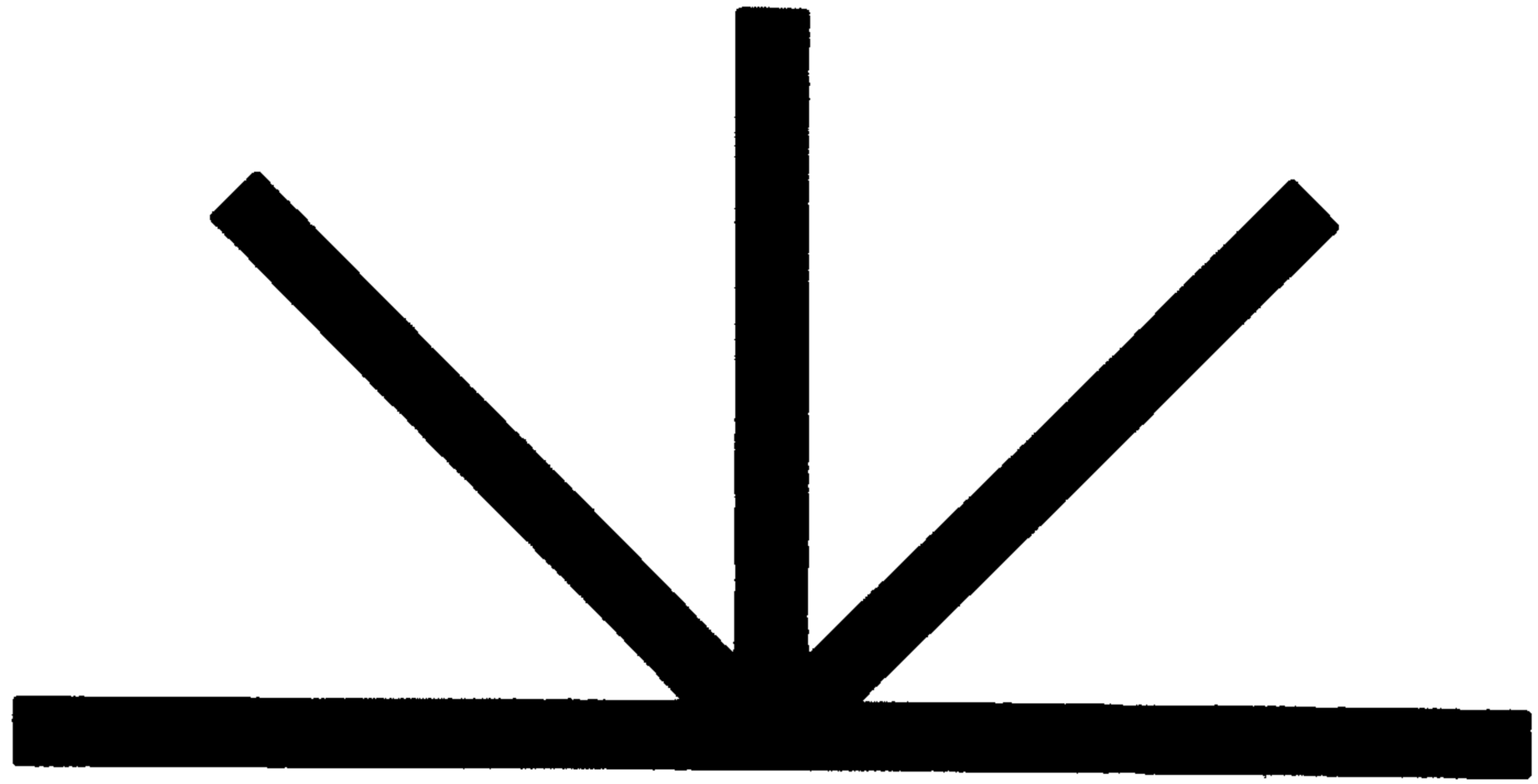
视力表B


C
E L
O F S
D L O E
U E S T Z
F Y O E D T
S L R E V O H U
R T X O C B P N
B V D K O E U P
N T U E C S L D

视力表C


C
E L
O F S
D L O E
U E S T Z
F Y O E D T
S L R E V O H U
B T R O C B P N
V B E E C P F
T T E F C L O

散光指标图



Improve Your Eyesight

贝茨方法：真正能帮助你改善视力的实用指导！

如果戴眼镜，那你就面临度数越来越深的危险。但是，你知道吗？有75%的人，他们通过尝试贝茨方法而使自己的视力得到显著改善，甚至有很多人通过努力已经摘掉了眼镜，而使自己的视野更加开阔！

改善你的视力是所诠释的贝茨方法速效、简便、实用，不需要有什么专业知识，也不需要用什么复杂的仪器，你所需要的仅仅是这本书，它包含了一套分级的视力测试表和一系列帮助你安全而自然地恢复视力的练习。

每天只需做半小时的练习，并在日常生活中运用一些简单的小技巧，你将有机会使你的视力得到部分的或者全部的改善。贝茨方法对于视力的各种问题都有帮助，无论是近视、远视、散光、老花眼都十分有效。成千上万个练习此方法的人，包括作者在内都成功地摘掉了眼镜，改善了视力。你也可以成为其中的一员！

责任编辑：刘丽刚

ISBN 7-80228-086-9

9 787802 280861 >

ISBN 7-80228-086-9/R·008

定价：22.00元